

**ATTORNEY DOCKET NO. Q66841
PATENT APPLICATION**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Yoshiaki MORIYAMA

Appln. No.: 09/982,818

Group Art Unit: 2652

Confirmation No.: 8300

Examiner: Not Yet Assigned

Filed: October 22, 2001

For: INFORMATION OUTPUT APPARATUS AND INFORMATION OUTPUT METHOD,
INFORMATION RECORDING APPARATUS AND INFORMATION RECORDING
METHOD, INFORMATION OUTPUT RECORDING SYSTEM AND INFORMATION
OUTPUT RECORDING METHOD AND INFORMATION RECORDING MEDIUM

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to
priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to
acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

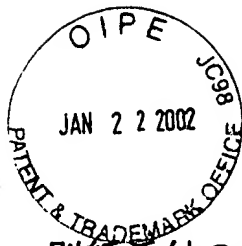


Darryl Mexic
Registration No. 23,063

SUGHRUE MION, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japan 2000-320347

Date: January 22, 2002



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

09/982,818
Yoshiaki MORIYAMA
INFORMATION OUTPUT APPARATUS AND
INFORMATION OUTPUT METHOD,
INFORMATION RECORDING APPARATUS
Page 1 of 1

#3
5-10-02
AM

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年10月20日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-320347

出 願 人
Applicant(s):

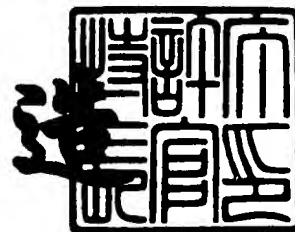
パイオニア株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願
【整理番号】 55P0072
【提出日】 平成12年10月20日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 1/44
G09C 5/00
G11B 20/10

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社
所沢工場内

【氏名】 守山 義明

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102133

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報出力装置及び情報出力方法、情報記録装置及び情報記録方法、情報出力記録システム及び情報出力記録方法並びに情報記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を、前記記録媒体への当該記録情報及び当該複写制御情報の記録を行う情報記録装置に対して前記記録情報と共に出力する情報出力装置において、

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重手段と、

前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で前記情報記録装置に出力する出力手段と、を備えることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報出力装置において、

前記情報記録装置は、前記出力された記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず前記記録媒体に記録することを特徴とする情報出力装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載の情報出力装置において、

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報の内容は、当該記録後の前記記録情報の複写を禁止する内容であることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 4】 請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、

前記出力手段は、電気通信回線を介して前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記情報記録装置に出力することを特徴とする情報出力装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の情報出力装置において、

前記電気通信回線は、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つであることを

特徴とする情報出力装置。

【請求項 6】 請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、

前記出力手段は、前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記出力速度で前記情報記録装置に出力する際、前記情報記録装置において前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録するときに用いられる記録フォーマットに準拠するように当該多重された記録情報及び複写制御情報を変換した後出力する変換手段を更に備えることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 7】 請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の情報記録装置であって、

前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得する取得手段と、

前記取得した記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録する記録手段と、

を備えることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 8】 請求項 6 に記載の情報出力装置から出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録する請求項 7 に記載の情報記録装置において、

前記記録手段は、前記記録情報及び前記複写制御情報が前記出力速度により出力されているとき、前記記録フォーマットに準拠している当該記録情報及び当該複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 9】 記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を前記記録情報と共に出力する情報出力装置であって、

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重手段と、

前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で前記情報記録装置に出力する出力手段と、

を備える情報出力装置と、

前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得する取得手段と、
前記取得した記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず
前記記録媒体に記録する記録手段と、
を備える前記情報記録装置と、
を備えることを特徴とする情報出力記録システム。

【請求項 1 0】 記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を前記記録情報と共に出力する情報出力装置であって

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重手段と、

前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で取得装置に出力する出力手段と、
を備える情報出力装置と、

前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得し、情報記録装置に出力する取得装置と、

前記出力された記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録する記録手段を備える前記情報記録装置と、
を備えることを特徴とする情報出力記録システム。

【請求項 1 1】 請求項 1 0 に記載の情報出力記録システムにおいて、
前記情報記録装置は、
前記取得装置との間において相互に種別認識を実行する認識手段と、
当該認識手段における認識結果に基づいて、前記記録情報及び前記複写制御情報が当該取得装置から前記速い出力速度で出力されたことが認識されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を前記記録媒体に記録するように前記記録手段を制御する記録制御手段と、

を更に備えることを特徴とする情報出力記録システム。

【請求項 1 2】 請求項 1 0 又は 1 1 に記載の情報出力記録システムにおいて、

前記取得装置は、前記取得した記録情報及び複写制御情報を前記出力速度で前記情報記録装置に出力するとき、当該出力速度にのみ対応する暗号化処理を施した後に前記情報記録装置に出力することを特徴とする情報出力記録システム。

【請求項 1 3】 請求項 1 2 に記載の情報出力記録システムにおいて、
前記情報記録装置は、

出力された前記記録情報及び前記複写制御情報における暗号化処理に基づいて、当該記録情報及び当該複写制御情報が前記取得装置から出力されたか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段における判断結果に基づいて、前記記録情報及び前記複写制御情報が前記取得装置から前記速い速度で出力されたと判断されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を前記記録媒体に記録するように前記記録手段を制御する記録制御手段と、

を更に備えることを特徴とする情報出力記録システム。

【請求項 1 4】 請求項 1 2 又は 1 3 に記載の情報出力記録システムにおいて、

前記情報記録装置は、

前記出力された記録情報及び複写制御情報を復号化する復号化手段と、

前記復号化された記録情報及び複写制御情報に対して予め設定された記録用の暗号化処理を施した後前記記録媒体に記録する記録暗号化手段と、

を更に備えることを特徴とする情報出力記録システム。

【請求項 1 5】 請求項 9 から 1 4 のいずれか一項に記載の情報出力記録システムにおいて、

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報の内容は、当該記録後の前記記録情報の複写を禁止する内容であることを特徴とする情報出力記録システム。

【請求項 1 6】 請求項 9 から 1 5 のいずれか一項に記載の情報出力記録システムにおいて、

前記出力手段は、電気通信回線を介して前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記取得手段に出力することを特徴とする情報出力記録システム。

【請求項 1 7】 請求項 1 6 に記載の情報出力記録システムにおいて、

前記電気通信回線は、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つであることを特徴とする情報出力記録システム。

【請求項 1 8】 記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を、前記記録媒体への当該記録情報及び当該複写制御情報の記録を行う情報記録装置に対して前記記録情報と共に出力する情報出力方法において、

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重工程と、

前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で前記情報記録装置に出力する出力工程と、を備えることを特徴とする情報出力方法。

【請求項 1 9】 請求項 1 8 に記載の情報出力方法において、

前記情報記録装置は、前記出力された記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず前記記録媒体に記録することを特徴とする情報出力方法。

【請求項 2 0】 請求項 1 8 又は 1 9 に記載の情報出力方法において、

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報の内容は、当該記録後の前記記録情報の複写を禁止する内容であることを特徴とする情報出力方法。

【請求項 2 1】 請求項 1 8 から 2 0 のいずれか一項に記載の情報出力方法において、

前記出力工程においては、電気通信回線を介して前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記情報記録装置に出力することを特徴とする情報出力方法。

【請求項 2 2】 請求項 2 1 に記載の情報出力方法において、

前記電気通信回線は、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つであることを

特徴とする情報出力方法。

【請求項 2 3】 請求項 1 8 から 2 2 のいずれか一項に記載の情報出力方法において、

前記出力工程は、前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記出力速度で前記情報記録方法に供させる際、当該情報記録方法において前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録するときに用いられる記録フォーマットに準拠するように当該多重された記録情報及び複写制御情報を変換した後出力する変換工程を更に備えることを特徴とする情報出力方法。

【請求項 2 4】 請求項 1 8 から 2 3 のいずれか一項に記載の情報出力方法により出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録装置における情報記録方法であって、

前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得する取得工程と、

前記取得した記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録する記録工程と、

を備えることを特徴とする情報記録方法。

【請求項 2 5】 請求項 2 3 に記載の情報出力方法において出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録する請求項 2 4 に記載の情報記録方法において、

前記記録工程においては、前記記録情報及び前記複写制御情報が前記出力速度により出力されているとき、前記記録フォーマットに準拠している当該記録情報及び当該複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録することを特徴とする情報記録方法。

【請求項 2 6】 記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を、前記記録情報と共に出力する情報出力方法であって、

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重工程と、

前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体か

らの再生速度よりも速い出力速度で出力する出力工程と、
を備える情報出力方法と、
前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得する取得工程と、
前記取得した記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず
前記記録媒体に記録する記録工程と、
を備える情報記録方法と、
を含むことを特徴とする情報出力記録方法。

【請求項 2 7】 記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を前記記録情報と共に出力する情報出力方法であって

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重工程と、

前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で前記情報記録装置に出力する出力工程と、

を備える情報出力方法と、
前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得し、情報記録装置に出力する取得方法と、

前記出力された記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録する記録手段を備える前記情報記録方法と、
を備えることを特徴とする情報出力記録方法。

【請求項 2 8】 請求項 2 7 に記載の情報出力記録方法において、
前記情報記録方法は、
前記取得方法を実行する取得装置との間において相互に種別認識を実行する認識工程を更に備え、

前記記録工程においては、前記認識工程における認識結果に基づいて、前記記録情報及び前記複写制御情報が当該取得装置から前記速い出力速度で出力されたことが認識されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を前記記録媒体に記録することを特徴とする情報出力記録方法。

【請求項 2 9】 請求項 2 7 又は 2 8 に記載の情報出力記録方法において、前記取得方法においては、前記取得した記録情報及び複写制御情報を前記出力速度で前記情報記録装置に出力するとき、当該出力速度にのみ対応する暗号化処理を施した後に前記情報記録装置に出力することを特徴とする情報出力記録方法。

【請求項 3 0】 請求項 2 9 に記載の情報出力記録方法において、前記情報記録方法は、出力された前記記録情報及び前記複写制御情報における暗号化処理に基づいて、当該記録情報及び当該複写制御情報が前記取得装置から出力されたか否かを判断する判断工程を更に備え、

前記記録工程においては、前記判断工程における判断結果に基づいて、前記記録情報及び前記複写制御情報が前記取得装置から前記速い出力速度で出力されたと判断されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を前記記録媒体に記録することを特徴とする情報出力記録方法。

【請求項 3 1】 請求項 2 9 又は 3 0 に記載の情報出力記録方法において、前記情報記録方法は、前記出力された記録情報及び複写制御情報を復号化する復号化工程と、前記復号化された記録情報及び複写制御情報に対して予め設定された記録用の暗号化処理を施した後前記記録媒体に記録する記録暗号化工程と、を更に備えることを特徴とする情報出力記録方法。

【請求項 3 2】 記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を、前記記録媒体への当該記録情報及び当該複写制御情報の記録を行う情報記録装置に対して前記記録情報と共に出力する情報出力装置における出力制御コンピュータを、

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重手段、及び、

前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で前記情報記録装置に出力する出力手段、

として機能させることを特徴とする出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 3 3】 請求項 3 2 に記載の情報記録媒体において、

前記情報記録装置は、前記出力された記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず前記記録媒体に記録することを特徴とする前記出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 3 4】 請求項 3 2 又は 3 3 に記載の情報記録媒体において、

前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報の内容は、当該記録後の前記記録情報の複写を禁止する内容であることを特徴とする前記出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 3 5】 請求項 3 2 から 3 4 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、

前記出力手段として機能する前記出力制御コンピュータを、電気通信回線を介して前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記情報記録装置に出力するように機能させることを特徴とする前記出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 3 6】 請求項 3 5 に記載の情報記録媒体において、

前記電気通信回線は、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくとももいずれか一つであることを特徴とする前記出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 3 7】 請求項 3 2 から 3 6 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、

前記出力手段として機能する前記出力制御コンピュータを、前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記出力速度で前記情報記録装置に出力する際、当該情報記録装置において前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録するときに用いられる記録フォーマットに準拠するように当該多重された記録情

報及び複写制御情報を変換した後出力する変換手段として更に機能させることを特徴とする前記出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 3 8】 請求項 3 2 から 3 7 のいずれか一項に記載の出力制御コンピュータの機能により出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録装置に含まれる記録制御コンピュータを、

前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得する取得手段、及び、

前記取得した記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録する記録手段、

として機能させることを特徴とする記録制御プログラムが前記記録制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 3 9】 請求項 3 7 に記載の出力制御プログラムにより出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録するための記録制御プログラムが記録された請求項 3 8 に記載の情報記録媒体において、

前記記録手段として機能する前記記録制御コンピュータを、前記記録情報及び前記複写制御情報が前記出力速度により出力されているとき、前記記録フォーマットに準拠している当該記録情報及び当該複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録するように機能させることを特徴とする前記記録制御プログラムが前記記録制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報出力装置及び情報出力方法、情報記録装置及び情報記録方法、情報出力記録システム及び情報出力記録方法並びに情報記録媒体の技術分野に属し、より詳細には、音声情報又は映像情報等の記録媒体に記録すべき記録情報を、その記録後における複写回数を制限するための複写制御情報と共に出力する情報出力装置及び情報出力方法、当該出力された記録情報及び複写制御情報を当該記録媒体に記録するための情報記録装置及び情報記録方法、当該情報出力装置及

び情報記録装置の双方を含む情報出力記録システム及び情報出力記録方法並びに当該情報出力制御プログラム又は情報記録制御プログラムが記録された情報記録媒体の技術分野に属する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、インターネット回線等を用いて配信されている音声情報等を当該インターネット回線に接続されたパーソナルコンピュータ（以下、単にパソコンと称する。）により受信し、これを半導体メモリ等の記録媒体に記録することが行われている。

【 0 0 0 3 】

一方、近年では、画像圧縮技術及び高密度記録技術の発展に鑑み、一本の映画等を上記インターネット回線を介して配信し、これを例えばDVD（従来のCD（Compact Disc）よりも数倍記録容量を高めた光ディスク）等の記録容量の高い記録媒体に記録することが可能となりつつある。

【 0 0 0 4 】

ここで、上述したような音声情報等の配信においては、当該音声情報等における著作権をどのように保護するかが問題となっており、この点、従来では、当該音声情報等の配信時において一回のみ複写（すなわち、配信された音声情報等を記録媒体に複写することのみ）を許可する旨の複写制御情報を当該音声情報等と共に配信すると共に、上記パソコンにおいて当該複写制御情報を認識し、それに従って受信した記録情報を記録媒体に記録する構成とすることが検討されている。

【 0 0 0 5 】

更に、当該著作権の保護を実効あらしめるべく、当該音声情報等の記録媒体への記録時には、一回のみ複写可能を示す内容で配信された上記複写制御情報の内容を以後の複写を禁止する旨の内容に書き換えた後に当該記録媒体に記録する構成とすることが検討されている。

【 0 0 0 6 】

一方、近年では、音声情報の他に上記映画等の映像情報が配信されようとして

いるが、これらは一般にデータ量が膨大となるため、なるべく高速に配信することに対する要請が高まっている。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記した従来の音声情報等の配信・記録システムによると、当該記録時において複写制御情報の認識及び更新を実行する必要があったため、同様の方式を映像情報の場合に用いると高速に映像情報等を記録媒体に記録することができず、これに伴って配信自体も高速化することができないという問題点があった。

【 0 0 0 8 】

これに対し、当該配信の高速化を優先させると、記録媒体への記録時において複写制御情報の認識及び更新ができないこととなり、結果として複写制御情報が配信時のまま記録され、従って、記録媒体への記録後も少なくとも一回は他の記録媒体への複写が可能となることで著作権が十分に保護されなくなるという問題点もあった、

更に、高速に複写制御情報の認識及び更新を実現しようとする、情報記録装置としてのコストアップに繋がってしまうという問題点もあった。

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は、上記の各問題点に鑑みて為されたもので、その課題は、著作権保護を十分に担保しつつ高速に映像情報等を配信し且つ低コスト化も可能な情報出力装置及び情報出力方法、当該配信された記録情報及び複写制御情報を当該記録媒体に記録するための情報記録装置及び情報記録方法、当該情報出力装置及び情報記録装置の双方を含む情報出力記録システム及び情報出力記録方法並びに当該情報出力制御プログラム又は情報記録制御プログラムが記録された情報記録媒体を提供することにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、光ディスク等の記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報

を、前記記録媒体への当該記録情報及び当該複写制御情報の記録を行う情報記録装置に対して前記記録情報と共に出力する情報出力装置において、前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する配信サーバ等の多重手段と、前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で前記情報記録装置に出力する送信機等の出力手段と、を備える。

【 0 0 1 1 】

よって、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で出力するので、出力された複写制御情報及び記録情報を直接記録媒体に記録することで、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 0 1 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報出力装置において、前記情報記録装置は、前記出力された記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず前記記録媒体に記録するように構成される。

【 0 0 1 3 】

よって、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず記録媒体に記録することで、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 0 1 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の情報出力装置において、前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報の内容は、当該記録後の前記記録情報の複写を禁止する内容であるように構成される。

【 0 0 1 5 】

よって、記録媒体に記録後の記録情報を当該記録媒体から複写禁止とする状態で高速に出力し更に記録することができる。

【0016】

上記の課題を解決するために、請求項4に記載の発明は、請求項1から3のいずれか一項に記載の情報出力装置において、前記出力手段は、電気通信回線を介して前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記情報記録装置に出力するように構成される。

【0017】

よって、高速且つ確実に記録情報及び複写制御情報を出力することができる。

【0018】

上記の課題を解決するために、請求項5に記載の発明は、請求項4に記載の情報出力装置において、前記電気通信回線は、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つであるように構成される。

【0019】

よって、高速且つ確実に複数の情報記録装置に対して複写制御情報及び記録情報を出力することができる。

【0020】

上記の課題を解決するために、請求項6に記載の発明は、請求項1から5のいずれか一項に記載の情報出力装置において、前記出力手段は、前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記出力速度で前記情報記録装置に出力する際、前記情報記録装置において前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録するときに用いられる記録フォーマットに準拠するように当該多重された記録情報及び複写制御情報を変換した後出力する送信機等の変換手段を更に備える。

【0021】

よって、情報記録装置において、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録できると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【0022】

上記の課題を解決するために、請求項7に記載の発明は、請求項1から6のい

いずれか一項に記載の情報出力装置から出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録装置であって、前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得する通信インタフェース等の取得手段と、前記取得した記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録するピックアップ等の記録手段と、を備える。

【 0 0 2 3 】

よって、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 0 2 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 8 に記載の発明は、請求項 6 に記載の情報出力装置から出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録する請求項 7 に記載の情報記録装置において、前記記録手段は、前記記録情報及び前記複写制御情報が前記出力速度により出力されているとき、前記記録フォーマットに準拠している当該記録情報及び当該複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録するように構成される。

【 0 0 2 5 】

よって、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録することができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【 0 0 2 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 9 に記載の発明は、光ディスク等の記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を前記記録情報と共に出力する情報出力装置であって、前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する配信サーバ等の多重手段と、前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で前記情報記録装置に出力する送信機等の出力手段と、を備える情報出力装置と、前記出力された記録情報及び複写制御情報

において相互に種別認識を実行するシステム制御部等の認識手段と、当該認識手段における認識結果に基づいて、前記記録情報及び前記複写制御情報が当該取得装置から前記速い出力速度で出力されたことが認識されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を前記記録媒体に記録するように前記記録手段を制御するシステム制御部等の記録制御手段と、を更に備える。

【 0 0 3 1 】

よって、記録情報及び複写制御情報が当該取得装置から高速に出力されたことが認識されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を記録媒体に記録するので、不法な取得装置或いは情報再生装置から出力された記録情報等が記録媒体に高速に記録されることを防止できる。

【 0 0 3 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 2 に記載の発明は、請求項 1 0 又は 1 1 に記載の情報出力記録システムにおいて、前記取得装置は、前記取得した記録情報及び複写制御情報を前記出力速度で前記情報記録装置に出力するとき、当該出力速度にのみ対応する暗号化処理を施した後に前記情報記録装置に出力するように構成される。

【 0 0 3 3 】

よって、記録情報及び複写制御情報を上記出力速度で情報記録装置に出力するとき、当該出力速度にのみ対応する暗号化処理を施した後に出力するので、より保全性を高めて記録情報及び複写制御情報出力することができる。

【 0 0 3 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 3 に記載の発明は、請求項 1 2 に記載の情報出力記録システムにおいて、前記情報記録装置は、出力された前記記録情報及び前記複写制御情報における暗号化処理に基づいて、当該記録情報及び当該複写制御情報が前記取得装置から出力されたか否かを判断するシステム制御部等の判断手段と、前記判断手段における判断結果に基づいて、前記記録情報及び前記複写制御情報が前記取得装置から前記速い出力速度で出力されたと判断されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を前記記録媒体に記録するように前記記録手段を制御するシステム制御部等の記録制御手段と、を更に備える。

【 0 0 3 5 】

よって、記録情報及び複写制御情報が当該取得装置から高速に出力されたと判断されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を記録媒体に記録するので、不法な取得装置或いは情報再生装置から出力された記録情報等が高速に記録媒体に記録されることを防止できる。

【 0 0 3 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 4 に記載の発明は、請求項 1 2 又は 1 3 に記載の情報出力記録システムにおいて、前記情報記録装置は、前記出力された記録情報及び複写制御情報を復号化するデスクランブル回路等の復号化手段と、前記復号化された記録情報及び複写制御情報に対して予め設定された記録用の暗号化処理を施した後前記記録媒体に記録するスクランブル回路等の記録暗号化手段と、を更に備える。

【 0 0 3 7 】

よって、復号化された記録情報及び複写制御情報に対して予め設定された記録用の暗号化処理を施した後記録媒体に記録するので、より保全性を高めて記録情報及び複写制御情報出力することができる。

【 0 0 3 8 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 5 に記載の発明は、請求項 9 から 1 4 のいずれか一項に記載の情報出力記録システムにおいて、前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報の内容は、当該記録後の前記記録情報の複写を禁止する内容であるように構成される。

【 0 0 3 9 】

よって、記録媒体に記録後の記録情報を当該記録媒体から複写禁止とする状態で高速に出力し更に記録することができる。

【 0 0 4 0 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 6 に記載の発明は、請求項 9 から 1 5 のいずれか一項に記載の情報出力記録システムにおいて、前記出力手段は、電気通信回線を介して前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記取得手段に出力するように構成される。

【 0 0 4 1 】

よって、高速且つ確実に記録情報及び複写制御情報を出力し且つ記録することができる。

【 0 0 4 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 7 に記載の発明は、請求項 1 6 に記載の情報出力記録システムにおいて、前記電気通信回線は、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つであるように構成される。

【 0 0 4 3 】

よって、高速且つ確実に複数の情報記録装置に対して複写制御情報及び記録情報を出力すると共にこれを記録することができる。

【 0 0 4 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 8 に記載の発明は、光ディスク等の記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を、前記記録媒体への当該記録情報及び当該複写制御情報の記録を行う情報記録装置に対して前記記録情報と共に出力する情報出力方法において、前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重工程と、前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で前記情報記録装置に出力する出力工程と、を備える。

【 0 0 4 5 】

よって、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で出力するので、出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録することで、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 0 4 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 9 に記載の発明は、請求項 1 8 に記載

の情報出力方法において、前記情報記録装置は、前記出力された記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず前記記録媒体に記録するように構成される。

【 0 0 4 7 】

よって、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず記録媒体に記録することで、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 0 4 8 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 0 に記載の発明は、請求項 1 8 又は 1 9 に記載の情報出力方法において、前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報の内容は、当該記録後の前記記録情報の複写を禁止する内容であるように構成される。

【 0 0 4 9 】

よって、記録媒体に記録後の記録情報を当該記録媒体から複写禁止とする状態で高速に出力し更に記録することができる。

【 0 0 5 0 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 1 に記載の発明は、請求項 1 8 から 2 0 のいずれか一項に記載の情報出力方法において、前記出力工程においては、電気通信回線を介して前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記情報記録装置に出力するように構成される。

【 0 0 5 1 】

よって、高速且つ確実に記録情報及び複写制御情報を出力することができる。

【 0 0 5 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 2 に記載の発明は、請求項 2 1 に記載の情報出力方法において、前記電気通信回線は、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つであるように構成される。

【 0 0 5 3 】

よって、高速且つ確実に複数の情報記録装置に対して複写制御情報及び記録情

報を出力することができる。

【 0 0 5 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 3 に記載の発明は、請求項 1 8 から 2 2 のいずれか一項に記載の情報出力方法において、前記出力工程は、前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記出力速度で前記情報記録方法に供させる際、当該情報記録方法において前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録するときに用いられる記録フォーマットに準拠するように当該多重された記録情報及び複写制御情報を変換した後出力する変換工程を更に備える。

【 0 0 5 5 】

よって、情報記録方法において、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録することができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【 0 0 5 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 4 に記載の発明は、請求項 1 8 から 2 3 のいずれか一項に記載の情報出力方法により出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録装置における情報記録方法であって、前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得する取得工程と、前記取得した記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録する記録工程と、を備える。

【 0 0 5 7 】

よって、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 0 5 8 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 5 に記載の発明は、請求項 2 3 に記載の情報出力方法において出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録する請求項 2 4 に記載の情報記録方法において、前記記録工程においては、前記記録情報及び前記複写制御情報が前記出力速度により出力されてい

るとき、前記記録フォーマットに準拠している当該記録情報及び当該複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録するように構成される。

【 0 0 5 9 】

よって、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録することができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【 0 0 6 0 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 6 に記載の発明は、光ディスク等の記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を、前記記録情報と共に出力する情報出力方法であって、前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重工程と、前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で出力する出力工程と、を備える情報出力方法と、前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得する取得工程と、前記取得した記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録する記録工程と、を備える情報記録方法と、を含む。

【 0 0 6 1 】

よって、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で出力すると共に、当該高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 0 6 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 7 に記載の発明は、記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を前記記録情報と共に出力する情報出力方法であって、前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体

に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重工程と、前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で前記情報記録装置に出力する出力工程と、を備える情報出力方法と、前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得し、情報記録装置に出力する取得方法と、前記出力された記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録する記録手段を備える前記情報記録方法と、を備える。

【0063】

よって、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で取得装置を介して出力すると共に、当該高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【0064】

上記の課題を解決するために、請求項28に記載の発明は、請求項27に記載の情報出力記録方法において、前記情報記録方法は、前記取得方法を実行する取得装置との間において相互に種別認識を実行する認識工程を更に備え、前記記録工程においては、前記認識工程における認識結果に基づいて、前記記録情報及び前記複写制御情報が当該取得装置から前記速い出力速度で出力されたことが認識されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を前記記録媒体に記録するように構成される。

【0065】

よって、記録情報及び複写制御情報が当該取得装置から高速に出力されたことが認識されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を記録媒体に記録するので、不法な取得装置或いは情報再生装置から出力された記録情報等が高速に記録媒体に記録されることを防止できる。

【0066】

上記の課題を解決するために、請求項29に記載の発明は、請求項27又は28に記載の情報出力記録方法において、前記取得方法においては、前記取得した

記録情報及び複写制御情報を前記出力速度で前記情報記録装置に出力するとき、当該出力速度にのみ対応する暗号化処理を施した後に前記情報記録装置に出力するように構成される。

【 0 0 6 7 】

よって、記録情報及び複写制御情報を上記出力速度で情報記録装置に出力するとき、当該出力速度にのみ対応する暗号化処理を施した後に出力するので、より安全性を高めて記録情報及び複写制御情報出力することができる。

【 0 0 6 8 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 0 に記載の発明は、請求項 2 9 に記載の情報出力記録方法において、前記情報記録方法は、出力された前記記録情報及び前記複写制御情報における暗号化処理に基づいて、当該記録情報及び当該複写制御情報が前記取得装置から出力されたか否かを判断する判断工程を更に備え、前記記録工程においては、前記判断工程における判断結果に基づいて、前記記録情報及び前記複写制御情報が前記取得装置から前記速い出力速度で出力されたと判断されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を前記記録媒体に記録するように構成される。

【 0 0 6 9 】

よって、記録情報及び複写制御情報が当該取得装置から高速に出力されたと判断されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を記録媒体に記録するので、不法な取得装置或いは情報再生装置から出力された記録情報等が高速に記録媒体に記録されることを防止できる。

【 0 0 7 0 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 1 に記載の発明は、請求項 2 9 又は 3 0 に記載の情報出力記録方法において、前記情報記録方法は、前記出力された記録情報及び複写制御情報を復号化する復号化工程と、前記復号化された記録情報及び複写制御情報に対して予め設定された記録用の暗号化処理を施した後前記記録媒体に記録する記録暗号化工程と、を更に備える。

【 0 0 7 1 】

よって、復号化された記録情報及び複写制御情報に対して予め設定された記録

用の暗号化処理を施した後記録媒体に記録するので、より保全性を高めて記録情報及び複写制御情報出力することができる。

【 0 0 7 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 2 に記載の発明は、光ディスク等の記録媒体に対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を、前記記録媒体への当該記録情報及び当該複写制御情報の記録を行う情報記録装置に対して前記記録情報と共に出力する情報出力装置における出力制御コンピュータを、前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該記録媒体に記録すべき前記記録情報と、を多重する多重手段、及び、前記多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の前記記録媒体からの再生速度よりも速い出力速度で前記情報記録装置に出力する出力手段、として機能させるための出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている。

【 0 0 7 3 】

よって、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で出力するように出力制御コンピュータが機能するので、出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録することで、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 0 7 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 3 に記載の発明は、請求項 3 2 に記載の情報記録媒体において、前記情報記録装置は、前記出力された記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず前記記録媒体に記録するための前記出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている。

【 0 0 7 5 】

よって、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず記録媒体に記録することで、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 0 7 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 4 に記載の発明は、請求項 3 2 又は 3 3 に記載の情報記録媒体において、前記記録媒体に対する記録終了後における前記複写制御情報の内容は、当該記録後の前記記録情報の複写を禁止する内容である出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている。

【 0 0 7 7 】

よって、記録媒体に記録後の記録情報を当該記録媒体から複写禁止とする状態で高速に出力し更に記録することができる。

【 0 0 7 8 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 5 に記載の発明は、請求項 3 2 から 3 4 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、前記出力手段として機能する前記出力制御コンピュータを、電気通信回線を介して前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記情報記録装置に出力するように機能させるための前記出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている。

【 0 0 7 9 】

よって、高速且つ確実に記録情報及び複写制御情報を出力することができる。

【 0 0 8 0 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 6 に記載の発明は、請求項 3 5 に記載の情報記録媒体において、前記電気通信回線は、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つである前記出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている。

【 0 0 8 1 】

よって、高速且つ確実に複数の情報記録装置に対して複写制御情報及び記録情報を出力することができる。

【 0 0 8 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 7 に記載の発明は、請求項 3 2 から 3

6のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、前記出力手段として機能する前記出力制御コンピュータを、前記多重された記録情報及び複写制御情報を前記出力速度で前記情報記録装置に出力する際、当該情報記録装置において前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録するときに用いられる記録フォーマットに準拠するように当該多重された記録情報及び複写制御情報を変換した後出力する変換手段として更に機能させるための特徴とする前記出力制御プログラムが前記出力制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている。

【 0 0 8 3 】

よって、情報記録装置において、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録することができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【 0 0 8 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 8 に記載の発明は、請求項 3 2 から 3 7 のいずれか一項に記載の出力制御コンピュータの機能により出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録装置に含まれる記録制御コンピュータを、前記出力された記録情報及び複写制御情報を取得する取得手段、及び、前記取得した記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録する記録手段、として機能させるための記録制御プログラムが前記記録制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている。

【 0 0 8 5 】

よって、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するように記録制御コンピュータが機能するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 0 8 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 9 に記載の発明は、請求項 3 7 に記載の出力制御プログラムにより出力された前記記録情報及び前記複写制御情報を前記記録媒体に記録するための記録制御プログラムが記録された請求項 3 8 に記載

の情報記録媒体において、前記記録手段として機能する前記記録制御コンピュータを、前記記録情報及び前記複写制御情報が前記出力速度により出力されているとき、前記記録フォーマットに準拠している当該記録情報及び当該複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず前記記録媒体に記録するように機能させるための前記記録制御プログラムが前記記録制御コンピュータにおいて読取可能に記録されている。

【 0 0 8 7 】

よって、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録することができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【 0 0 8 8 】

【発明の実施の形態】

(I) 実施の形態

次に、本発明に好適な実施の形態について、図面に基づいて説明する。

【 0 0 8 9 】

なお、以下に説明する実施の形態は、音声情報又は画像情報等（以下、単に記録情報と称する。）をケーブルテレビジョン回線（以下、単にCATV（Cable Television）回線と称する。）を介して配信すると共に当該配信された記録情報をDVD等の記録媒体としてのDVDに記録する配信・記録システムに対して本発明を適用した場合の実施の形態である。

【 0 0 9 0 】

始めに、実施形態に係る配信・記録システムの全体構成について、図1を用いて説明する。

【 0 0 9 1 】

なお、図1は実施形態に係る配信・記録システムの全体構成を示すブロック図である。

【 0 0 9 2 】

図1に示すように、実施形態に係る配信・記録システムSは、配信されるべき記録情報を生成し、記録情報Srとして出力するハードディスク装置又はコンピ

ユータ等よりなる多重手段としての配信サーバ1と、記録情報Srに対して予め設定された変調処理、圧縮処理及び暗号化処理等を施し、変調情報SeとしてCATV回線INに配信する出力手段及び変換手段としての送信機2と、当該変調情報SeをCATV回線INから取得すると共に当該取得した変調情報Seに対して予め設定された復調処理及び解読処理（夫々変調情報Seの生成時に施された変調処理及び暗号化処理に対応している。）等を施し、復調情報Sdとして出力するセットトップボックス3と、再生専用のDVD等から上記記録情報を再生し、再生情報Spとして出力するDVDプレーヤ4と、復調情報Sd又は再生情報Spに含まれている上記記録情報を記録可能なDVDに記録するレコーダ5と、により構成されている。

【0093】

次に、実施形態における配信サーバ1及び送信機2の動作による配信処理の細部について図2を用いて説明する。

【0094】

なお、図2は当該動作を示すフローチャートである。

【0095】

図2に示すように、配信サーバ1及び送信機2による配信処理においては、先ず、記録情報の配信を開始する旨の処理が配信サーバ1において為されたか否かが判定され（ステップS1）、為されていないときは（ステップS1；NO）為されるまで待機し、一方、為されたときは（ステップS1；YES）、次に、当該配信処理を、記録情報の再生速度（すなわち、当該記録情報をレコーダ5に配信後それが上記復調情報Sdとして記録可能なDVDに記録され、更にそれを当該DVDから検出して通常速度で再生する際のその再生速度）よりも高い配信速度で配信する旨の指示が配信サーバ1において為されているか否かが判定される（ステップS2）。

【0096】

そして、高速配信する旨の指示が為されている場合には（ステップS2；YES）、CATV回線INに配信すべき記録情報に対して、その記録情報がレコーダ5においてDVDに記録された後における複写回数を制限するための第1複写

制御情報（すなわち、DVDに記録後において当該DVD上に記録されているべき内容を有する第1複写制御情報）を配信サーバ1において多重して（ステップS3）上記記録情報Srを生成する。

【0097】

このとき、当該第1複写制御情報の多重は、いわゆるウォーターマーク（電子透かし）技術等を用いて当該第1複写制御情報に対して秘匿性を付与しつつ行われる。

【0098】

ここで、当該第1複写制御情報についてより詳細に説明すると、当該第1複写制御情報としては、配信サーバ1からの記録情報の配信及びDVDへの記録（複写）後、他の記録媒体への複写を一切禁止する旨の複写禁止情報（以下、当該複写禁止情報をNMC（No More Copy）情報と称する。）と、当該配信及び記録後における他の記録媒体への複写を何回でも自由とする旨の自由複写許可情報（以下、当該自由複写許可情報をCF（Copy Free）情報と称する。）と、がある。

【0099】

そして、第1複写制御情報の多重後は、当該多重後の記録情報Srを上記DVDに情報を記録するためのフォーマットであるDVDフォーマットに変換し（ステップS4）、更に暗号化した後上記送信機2において上記変調信号Seに変換し、CATV回線INに対して上記高速配信に対応する配信速度で配信する（ステップS5）。

【0100】

その後、全ての記録情報に対しての第1複写制御情報の多重及びその後の配信が完了したか否かが判定され（ステップS6）、完了しているときは（ステップS6；YES）そのまま配信処理を終了し、一方、完了していないときは（ステップS6；NO）、全ての記録情報に対して上述した一連の配信処理を終了させるべくステップS2に戻って配信処理を継続する。

【0101】

他方、上記ステップS2の判定において、記録情報の高速配信を実行せず、記

録情報 S_rを上記再生速度と同じ通常の配信速度で配信する場合には（ステップ S 2 ; N O）、従来と同様に、記録情報 S_rの配信段階における複写回数を制御するため第 2 複写制御情報が当該記録情報 S_rに多重された（ステップ S 7）後、上述したステップ S 4 及び S 5 の処理が実行される。

【 0 1 0 2 】

ここで、当該第 2 複写制御情報についてより詳細に説明すると、当該第 2 複写制御情報としては、配信サーバ 1 からの記録情報の配信のみを許可し D V D 等の記録媒体への記録を一切禁止する旨の複写禁止情報（以下、当該複写禁止情報を N C（Never Copy）情報と称する。）と、当該配信後の D V D への記録を一回のみ許可する一回複写許可情報（ここで、この一回複写制御情報は、後述するように（図 6 ステップ S 2 0 参照） D V D への記録時、上述した複写禁止情報（上記 N M C 情報）に更新される。以下、当該一回複写許可情報を C O（Copy Once）情報と称する。）と、上述した自由複写許可情報 C F と、がある。

【 0 1 0 3 】

次に、上記セットトップボックス 3 の細部構成及び動作について、図 3 を用いて説明する。

【 0 1 0 4 】

なお、図 3 は当該セットトップボックス 3 の細部構成を示すブロック図である。

【 0 1 0 5 】

図 3 に示すように、実施形態に係るセットトップボックス 3 は、上述した如くレコーダ 5 への復調情報 S_dの出力に加えて、C A T V 回線 I N から取得した変調情報 S_eの図示しないテレビジョン装置等への出力も可能とされており、具体的には、フロントエンド部 2 0 と、デスクランブラ 2 1 と、デマルチプレクサ 2 2 と、音声デコーダ 2 3 と、画像デコーダ 2 4 と、C P U 2 5 と、メモリ 2 6 と、抽出部 2 7 と、暗号化部 2 9 と、インタフェース部 3 0 と、により構成され、当該各構成部材はバス 3 1 を介して相互に制御情報等の授受が可能とされている。

【 0 1 0 6 】

次に、動作について説明する。

【0107】

先ず、セットトップボックス3において、CATV回線INから入力される変調情報Seを上記図示しないテレビジョン装置に出力する場合の動作について説明する。

【0108】

この場合に、当該変調情報Seにおいては、上記音声情報及び画像情報が夫々圧縮されると共に暗号化された状態で入力される。

【0109】

そして、フロントエンド部20は、当該変調情報Seに対して予め設定された受信処理を施し、受信信号Sfeを生成してデスクランブラ21に出力する。

【0110】

次に、デスクランブラ21は、当該受信信号Sfeに含まれている記録情報における暗号化を解読し、解読信号Sdsを生成してデマルチプレクサ22へ出力する。

【0111】

これにより、デマルチプレクサ22は、解読信号Sds内に含まれている音声情報と画像情報とを分離し、当該分離した音声情報を音声信号Sasとして音声デコーダ23へ出力すると共に、更に当該分離した画像情報を画像信号Svsとして画像デコーダ24へ出力する。

【0112】

そして、音声デコーダ23は、当該音声信号Sasを復号し、音声出力信号Sadとして図示しないテレビジョン装置へ出力する。

【0113】

他方、画像デコーダ24は、当該画像信号Svsを復号し、画像出力信号Svdとして同じく図示しないテレビジョン装置へ出力する。

【0114】

このとき、CPU25は、バス31を介して必要な制御情報の授受を行いつつ上記各構成部材を統括制御する。また、当該統括制御に必要な情報はバス31を

介して一時的にメモリ 2 6 に記憶されつつ当該統括制御に用いられる。

【 0 1 1 5 】

次に、CATV回線 I N から取得した変調情報 S e に含まれる記録情報を復調情報 S d としてレコーダ 5 に出力する場合の動作について説明する。

【 0 1 1 6 】

当該復調情報 S d をレコーダ 5 に出力する場合には、先ず、セットトップボックス 3 に変調情報 S e が入力されると、上記したフロントエンド部 2 0 及びデスクランブラ 2 1 の動作により、上記解読信号 S d s が生成され、抽出部 2 7 に出力される。

【 0 1 1 7 】

これにより、抽出部 2 7 は、当該解読信号 S d s からレコーダ 5 において D V D に記録すべき記録情報のみを抽出し、抽出信号 S d v を生成して暗号化部 2 9 へ出力する。

【 0 1 1 8 】

次に、暗号化部 2 9 は、後述するレコーダ 5 との相互認証によりインタフェース部 3 0 において設定された暗号化キーを用い、配信速度に応じて異なる暗号化処理により抽出信号 S d v を暗号化し、暗号化信号 S x を生成してインタフェース部 3 0 へ出力する。なお、高速配信時の当該暗号化部 2 9 における暗号化処理の方式を、以下、A方式と称し、一方、通常の数度による通常配信時の暗号化部 2 9 における暗号化処理の方式を、以下、C方式と称する。

【 0 1 1 9 】

なお、高速配信時、第 1 複写制御情報の内容に拘らず A 方式で暗号化するが、通常配信時において第 2 複写制御情報が存在しないか又は C F 情報である場合、暗号化は施さない。

【 0 1 2 0 】

そして、インタフェース部 3 0 は、当該暗号化信号 S x に対して予め設定されたインタフェース処理を施し、復調情報 S d としてレコーダ 5 に向けて出力する。

【 0 1 2 1 】

なお、このときの出力速度は、セットトップボックス 3 に変調信号 S e が入力される際のその入力速度と同じ速度で出力される。

【 0 1 2 2 】

このとき、CPU 2 5 は、バス 3 1 を介して必要な制御情報の授受を行いつつ上記各構成部材を統括制御する。また、当該統括制御に必要な情報はバス 3 1 を介して一時的にメモリ 2 6 に記憶されつつ当該統括制御に用いられる。

【 0 1 2 3 】

次に、上記 DVD プレーヤ 4 の細部構成及び動作について、図 4 を用いて説明する。

【 0 1 2 4 】

なお、図 4 は当該 DVD プレーヤ 4 の細部構成を示すブロック図である。

【 0 1 2 5 】

図 4 に示すように、記録情報が予め記録されている再生専用の DVD 1 0 0 から当該記録情報を再生し上記再生情報 S p として出力する DVD プレーヤ 4 は、ピックアップ 1 0 と、スピンドルモータ 1 1 と、サーボ制御部 1 2 と、RF (Radio Frequency) アンプ 1 3 と、信号処理回路 1 4 と、デスクランブル回路 1 5 と、MPEG (Moving Picture Expert Group) デコーダ 1 6 と、D/A (Digital/Analog) コンバータ 1 7 と、スクランブル回路 1 8 と、通信インタフェース 1 9 と、ウォータマーク検出部 6 と、システム制御部 7 と、により構成されており、上記サーボ制御部 1 2、信号処理回路 1 4、デスクランブル回路 1 5、スクランブル回路 1 8、通信インタフェース 1 9、ウォータマーク検出部 6 及びシステム制御部 7 は、相互に制御情報等の授受が可能となるようにバス 8 により接続されている。

【 0 1 2 6 】

次に、動作を説明する。

【 0 1 2 7 】

まず、DVD 1 0 0 には、再生されるべき記録情報が MPEG 方式に準拠した圧縮方式により圧縮されて記録されている。更に、当該記録情報は予め設定されている暗号化方式により暗号化されて記録されていると共に、当該記録情報には

、不正な再生行為及び複写行為を防止するための複写制御情報（例えば、いわゆるCCI（Copy Control Information）情報等）が上記ウォーターマークとして埋め込まれ（多重され）ている。

【0128】

また、DVDプレーヤ4は、上記再生情報Spを生成してレコーダ5に出力することに加えて、当該記録情報を再生しこれをアナログ情報として図示しないディスプレイ又はスピーカ等に出力することが可能とされている。

【0129】

DVD100から記録情報を再生する場合に、DVDプレーヤ4においては、始めに、後述するスピンドル制御信号Ssbに基づいて駆動されるスピンドルモータ11が予め設定されている回転速度でDVD100を回転させる。

【0130】

そして、ピックアップ10は、当該回転するDVD100に対して再生用の一定強度の光ビームBを照射し、そのDVD100からの反射光を受光して当該記録されている記録情報に対応する検出信号Sppを生成し、RFアンプ13に出力する。

【0131】

このとき、光ビームBの集光位置とDVD100上の再生すべき記録情報が記録されている情報トラックの位置とのずれは、サーボ制御部12から出力されるピックアップサーボ信号Sspにより、当該光ビームBを当該情報トラック上に集光させるための図示しない対物レンズの位置を変化させるための図示しないアクチュエータを駆動することにより解消される。

【0132】

そして、RFアンプ13は、当該検出信号Sppを増幅し、RF信号Srfとして信号処理回路14へ出力する。

【0133】

次に、信号処理回路14は、バス8を介したシステム制御部7の制御の下、RF信号Srfに対して波形整形等の処理を施し、処理信号Sdcを生成してデスクランブル回路15へ出力する。

【 0 1 3 4 】

そして、デスクランブル回路 1 5 は、バス 8 を介したシステム制御部 7 の制御の下、処理信号 S dc に含まれている記録情報に施されている暗号化を解読し、解読信号 S dd を生成して M P E G デコーダ 1 6 及びスクランブル回路 1 8 並びにウォーターマーク検出部 6 に出力する。

【 0 1 3 5 】

これにより、ウォーターマーク検出部 6 は、バス 8 を介したシステム制御部 7 の制御の下、解読信号 S dd に含まれている上記複写制御情報を検出し、その内容をシステム制御部 7 に出力する。

【 0 1 3 6 】

そして、システム制御部 7 は、当該出力された内容に基づいて、DVD 1 0 0 内の記録情報が不正に複写されていたものであると判断できるときは、その後における当該記録情報の再生処理を中断させるように各構成部材を制御する。

【 0 1 3 7 】

なお、上述したウォーターマーク検出部 6 の細部の具体的な構成としては、例えば、特開平 1 1 - 9 8 3 4 1 号公報における段落番号 [0 0 3 5] 乃至 [0 0 5 3] 及び図 3 に開示された構成を有するウォーターマーク検出部が適当である。

【 0 1 3 8 】

一方、解読信号 S dd が出力される M P E G デコーダ 1 6 は、当該解読信号 S dd に施されている上記圧縮方式に対応する伸張方式により解読信号 S dd に含まれている記録情報を伸張し、伸張信号 S a を生成して D / A コンバータ 1 7 へ出力する。

【 0 1 3 9 】

そして、D / A コンバータ 1 7 は、当該伸張信号 S a をアナログ化し、アナログ出力信号 S ao を生成して上記したディスプレイ又はスピーカ等へ出力する。

【 0 1 4 0 】

他方、解読信号 S dd が出力されるスクランブル回路 1 8 は、バス 8 を介したシステム制御部 7 の制御の下、レコーダ 5 との相互認証により通信インタフェース 1 9 において設定された暗号化キーを用いた暗号化処理により解読信号 S dd を暗

号化し、暗号化信号 S_{sc} を生成して通信インタフェース部 19 へ出力する。なお、当該スクランブル回路 18 における暗号化処理の方式を、以下、B 方式と称する。

【0141】

そして、通信インタフェース 19 は、バス 8 を介したシステム制御部 7 の制御の下、暗号化信号 S_{sc} に対して予め設定された出力インタフェース処理を施し、上記復調情報 S_p としてレコーダ 5 へ出力する。

【0142】

これらの各構成部材の動作に並行して、システム制御部 7 は、上記した不正再生の防止処理を実行すると共に、当該各構成部材の動作を統括制御する。

【0143】

次に、上記レコーダ 5 の細部構成及び動作について、図 5 及び図 6 を用いて説明する。

【0144】

なお、図 5 は当該レコーダ 5 の細部構成を示すブロック図であり、図 6 は当該レコーダ 5 の細部動作を示すフローチャートである。

【0145】

図 5 に示すように、記録可能な DVD 60 に対して記録情報を記録するレコーダ 5 は、記録手段としてのピックアップ 40 と、スピンドルモータ 41 と、サーボ制御部 42 と、LD (LASER Diode) ドライバ 43 と、信号処理回路 44 と、スクランブル回路 45 と、スイッチ 46 及び 48 と、CCI 挿入部 47 と、MP EG エンコーダ 49 と、A/D (Analog/Digital) コンバータ 50 と、デスクランブル回路 51 と、取得手段としての通信インタフェース 52 と、ウォータマーク検出部 53 と、認識手段、判断手段及び記録制御手段としてのシステム制御部 54 と、DVD フォーマッタ 56 と、により構成されており、上記サーボ制御部 42、信号処理回路 44、スクランブル回路 45、CCI 挿入部 47、デスクランブル回路 51、通信インタフェース 52、ウォータマーク検出部 53 及びシステム制御部 54 は、相互に制御情報等の授受が可能となるようにバス 55 により接続されている。

【 0 1 4 6 】

次に、動作を説明する。

【 0 1 4 7 】

先ず、DVD 6 0 には、記録されるべき記録情報がMPEG方式に準拠した圧縮方式により圧縮されて記録される。更に、当該記録情報は圧縮前に予め設定されている暗号化方式により暗号化されて記録されると共に、当該記録情報には上記不正な再生行為及び複写行為を防止するための複写制御情報が上記ウォーターマークとして埋め込まれ（多重され）て記録される。

【 0 1 4 8 】

また、レコーダ 5 は、上記復調情報 Sd 又は再生情報 Sp を DVD 6 0 に記録することに加えて、外部からのアナログ情報（アナログ音声情報及びアナログ画像情報の双方を含む。）をデジタル化して DVD 6 0 に記録することが可能とされている。

【 0 1 4 9 】

DVD 6 0 に対して記録情報を記録する場合に、レコーダ 5 においては、始めに、後述するスピンドル制御信号 Ssb に基づいて駆動されるスピンドルモータ 4 1 が予め設定されている回転速度で DVD 6 0 を回転させる。

【 0 1 5 0 】

そして、A/Dコンバータ 5 0 は、外部から入力される上記アナログ情報 Sai をデジタル化し、デジタル入力信号 Sdin を生成して MPEG エンコーダ 4 9 へ出力する。

【 0 1 5 1 】

そして、MPEG エンコーダ 4 9 は、当該デジタル入力信号 Sdin に対して MPEG 方式に準拠した圧縮処理を施し、圧縮信号 Sme を生成してスイッチ 4 8 へ出力する。

【 0 1 5 2 】

一方、通信インタフェース 5 2 は、バス 5 5 を介したシステム制御部 5 4 の制御の下、上記復調情報 Sd 又は再生情報 Sp に対して予め設定された入力インタフェース処理を施し、処理情報 Sif としてデスクランブル回路 5 1 へ出力する。

【 0 1 5 3 】

そして、デスクランブル回路 5 1 は、バス 5 5 を介したシステム制御部 5 4 の制御の下、処理情報 S i f に含まれている記録情報に施されている暗号化処理（すなわち、処理情報 S i f が高速配信された復調情報 S d に対応しているときは上記 A 方式の暗号化処理、通常速度で配信された復調情報 S d に対応しているときは上記 C 方式の暗号化処理であり、処理情報 S i f が再生情報 S p に対応しているときは上記 B 方式の暗号化処理である。）を復号化し、復号化信号 S d x を生成してスイッチ 4 8 へ出力する。

【 0 1 5 4 】

これにより、スイッチ 4 8 は、システム制御部 5 4 からの切換信号 S s w 1 に基づいて、再生情報 S p 又は通常速度で配信される復調情報 S d に対応する上記復号化信号 S d x 又は上記圧縮信号 S m e が入力端子に入力されているときは C C I 挿入部 4 7 及びウォータマーク検出部 5 3 側に切り換えられ当該再生情報 S p に対応する上記復号化信号 S d x 又は上記圧縮信号 S m e をスイッチ信号 S p l として C C I 挿入部 4 7 及びウォータマーク検出部 5 3 に出力すると共に、高速配信される復調情報 S d に対応する上記復号化信号 S d x が入力端子に入力されているときは直接スイッチ 4 6 側に切り換えられ当該復調情報 S d に対応する上記復号化信号 S d x をスイッチ信号 S s t b としてスイッチ 4 6 に出力する。

【 0 1 5 5 】

これにより、ウォータマーク検出部 5 3 は、バス 5 5 を介したシステム制御部 5 4 の制御の下、スイッチ信号 S p l に上記再生制御信号が含まれているときはこれを検出し、その内容をシステム制御部 5 3 に出力する。

【 0 1 5 6 】

そして、システム制御部 5 4 は、当該出力された内容に基づいて、現在レコーダ 5 に入力されているアナログ情報 S a i 又は再生情報 S p が D V D 6 0 への記録が禁止されているものであると判断できるときは、その後におけるアナログ情報 S a i 又は再生情報 S p の記録処理を中断させるように各構成部材を制御する。

【 0 1 5 7 】

なお、上述したウォータマーク検出部 5 3 の細部の具体的な構成としては、上

記ウォーターマーク検出部 6 と同様に、特開平 1 1 - 9 8 3 4 1 号公報における段落番号 [0 0 3 5] 乃至 [0 0 5 3] 及び図 3 に開示された構成を有するウォーターマーク検出部が適当である。

【 0 1 5 8 】

一方、CCI 挿入部 4 7 は、バス 5 5 を介したシステム制御部 5 4 の制御の下、スイッチ信号 Spl に対して DVD 6 0 に記録後の当該記録情報に対して適用となる内容を有する上記複写制御情報を当該スイッチ信号 Spl に対して挿入し、挿入信号 Sis を生成して DVD フォーマッタ 5 6 へ出力する。

【 0 1 5 9 】

より具体的には、スイッチ信号 Spl における複写制御情報が CO 情報であるときのみ、当該複写制御情報に NMC 情報を挿入する。一方、スイッチ信号 Spl における複写制御情報が NC 情報又は NMC 情報である場合、記録処理自体が中断される。なお、上記 NMC 情報の挿入は他のウォーターマークの埋め込み処理によって行うのが望ましい。

【 0 1 6 0 】

そして、DVD フォーマッタ 5 6 は、当該挿入信号 Sis を DVD 用の記録フォーマットに変換し、フォーマット信号 S dvd を生成してスイッチ 4 6 の他方の入力端子へ出力する。

【 0 1 6 1 】

これらにより、スイッチ 4 6 は、システム制御部 5 4 からの切換信号 Sw2 に基づいて、再生情報 Sp 又は通常速度で配信される復調情報 S d に対応する上記復号化信号 S dx 又は上記圧縮信号 S me が入力端子に入力されているときは CCI 挿入部 4 7 側に切り換えられ当該再生情報 Sp に対応するフォーマット信号 S dvd をスイッチ信号 Srr としてスクランブル回路 4 5 へ出力すると共に、高速配信される復調情報 S d に対応する上記復号化信号 S dx が入力されているときはスイッチ 4 8 が図 5 中上側に切り換えられ上記スイッチ信号 S stb をスイッチ信号 Srr としてスクランブル回路 4 5 へ出力する。

【 0 1 6 2 】

そして、スクランブル回路 4 5 は、バス 5 5 を介したシステム制御部 5 4 の制

御の下、スイッチ信号 Srr に含まれている記録情報を予め設定されている暗号化キーを用いて暗号化し、暗号化信号 Ssx を生成して信号処理回路 4 4 へ出力する。

【 0 1 6 3 】

次に、信号処理回路 4 4 は、バス 5 5 を介したシステム制御部 5 4 の制御の下、暗号化信号 Ssx に対して波形整形等の記録用の処理を施し、処理信号 Sec を生成して LD ドライバ 4 3 へ出力する。

【 0 1 6 4 】

そして、LD ドライバ 4 3 は、当該処理信号 Sec に対して増幅等の処理を施し、ピックアップ 4 0 内の図示しない半導体レーザ（記録用の光ビーム B を DVD 6 0 に対して射出するための半導体レーザ）を駆動するための駆動信号 Sld を生成して当該ピックアップ 4 0 へ出力する。

【 0 1 6 5 】

これにより、ピックアップ 4 0 は、回転する DVD 6 0 に対して上記記録用の光ビーム B（当該光ビーム B においてはその強度が記録すべき記録情報の内容に対応して変化する。）を照射し、当該 DVD 6 0 上の対応する位置に記録情報を記録する。

【 0 1 6 6 】

このとき、光ビーム B の集光位置と DVD 6 0 上の記録情報が記録されるべき情報トラックの位置とのずれは、バス 5 5 を介したシステム制御部 5 4 の制御に基づいてサーボ制御部 4 2 から出力されるピックアップサーボ信号 Ssp により、当該光ビーム B を当該情報トラック上に集光させるための図示しない対物レンズの位置を変化させるための図示しないアクチュエータを駆動することにより解消される。

【 0 1 6 7 】

これらの各構成部材の動作に並行して、システム制御部 5 4 は、上記した不正再生の防止処理を実行すると共に、当該各構成部材の動作をバス 5 4 を介して統括制御する。

【 0 1 6 8 】

次に、実施形態に係るレコーダ5において実行される上記記録処理について、図6を用いて全体的に説明する。

【0169】

なお、以下に説明する処理は主としてシステム制御部54を中心として実行される処理である。

【0170】

図6に示すように、レコーダ5における記録処理では、先ず、レコーダ5とセットトップボックス3及びDVDプレーヤ4とが通信インタフェース52により接続されると、当該レコーダ5とセットトップボックス3及びDVDプレーヤ4との間で相互の装置種類等についての相互認証が実行され（ステップS10）、更に入力されてくる復調情報Sd又は再生情報Spに含まれている記録情報における暗号化処理の方式（すなわち、上記A方式、B方式或いはC方式のいずれであるか）が当該入力されてくる復調情報Sd又は再生情報Spに基づいて判定される（ステップS11）。

【0171】

次に、当該復調情報Sdの転送速度が高速配信されたときの速度であるか否かが判定される（ステップS12）。

【0172】

ステップS12の判定により、当該転送速度が高速配信されたときの速度であるときは（ステップS12；YES）、次に、現在レコーダ5に入力されている記録情報がセットトップボックス3からの復調情報Sdであるか否かが相互認証の結果により判定される（ステップS25）。

【0173】

そして、レコーダ5に入力されている記録情報が復調情報Sdであるときは（ステップS25；YES）、次に、その暗号化方式が上記A方式であるか否かが判定される（ステップS15）。

【0174】

そして、復調情報Sdの暗号化方式が上記A方式であるときは（ステップS15；YES）、現在変調情報Seの高速配信が行われており、従って、現在配信

されている記録情報に多重されている複写制御情報が上述した第1複写制御情報（具体的には、上記NMC情報又はCF情報のいずれか）であるとして、その第1複写制御情報に対して何ら変更を加えることなくDVD60への記録処理を行う（ステップS16）。このとき、レコーダ5におけるスイッチ46及び48は、共にスイッチ信号Sstb側に切り換えられていることとなる（図5参照）。

【0175】

なお、ステップS16における記録処理において、各暗号化方式に対応したデスクランブルが実行されると共に、その複写制御情報がCF情報である場合を除いて、レコーダ5はスイッチ信号SrrにDVDへの記録のためのスクランブル処理を施す。

【0176】

そして、全ての記録情報についての上述した記録処理が完了したか否かが判定され（ステップS17）、終了していないときは（ステップS17；NO）上記ステップS10に戻って次に入力されてくる記録情報について上述した一連の処理を実行し、一方、全ての記録情報についての当該記録処理が完了したときは（ステップS17；YES）そのまま処理を終了する。

【0177】

他方、ステップS12の判定において、復調情報Sdの入力速度が高速配信されたときの速度と同一でないときは（ステップS12；NO）、次に、当該記録情報が暗号化されているか否かが判定され（ステップS13）、暗号化されているときは（ステップS13；YES）、次に、現在レコーダ5に入力されている記録情報がセットトップボックス3からの復調情報Sdであるか否かが相互認証の結果により判定される（ステップS14）。

【0178】

そして、レコーダ5に入力されている記録情報が復調情報Sdであるときは（ステップS14；YES）、次に、復調情報Sdの暗号化方式が上記C方式であるか否かが判定される（ステップS23）。

【0179】

これにより、当該暗号化方式が上記C方式であるときは（ステップS23；Y

ES)、現在通常速度による復調情報Sdの配信が行われており、従って、現在配信されている記録情報に多重されている複写制御情報が上述した第2複写制御情報(具体的には、上記NC情報又はCO情報のいずれか)であるとして、次に当該第2複写制御情報の内容を判別する(ステップS18、S19)。このとき、レコーダ5におけるスイッチ46及び48は、共にCCI挿入部47及びウォータマーク検出部53側に切り換えられていることとなる(図5参照)。

【0180】

そして、判別した第2複写制御情報の内容がCO情報であるときは(ステップS19; YES)、対応する記録情報はDVD60への記録を一回のみ許されていることとなるから、CCI挿入部57を用いて上記NMC情報を挿入した(ステップS20)後にDVD60への記録を開始する(ステップS16)。

【0181】

一方、ステップS19の判定において、判別した第2複写制御情報の内容がCO情報でないときは(ステップS19; NO)、入力されている復調情報Sdが暗号化されており、且つその第2複写制御情報の内容がCO情報でないということは第2複写制御情報の内容が上記NC情報であることとなるので、DVD60への記録が禁止されていることとなるため、そのまま記録処理を終了する。

【0182】

他方、ステップS23の判定において、当該暗号化方式が上記C方式でないときは(ステップS23; NO)、本来は復調情報SdがC方式の暗号化処理により暗号化されているべきものであるところ、その暗号化処理が施されていないこととなるので、その時の復調情報Sdが出所不明の復調情報Sdである可能性があることとなり、安全性確保のためその復調情報SdのDVD60への記録は実行せず、そのまま記録処理を終了する。

【0183】

また、ステップS15の判定において、復調情報Sdにおける暗号化方式が上記A方式でないときは(ステップS15; NO)、本来はA方式の暗号化処理により暗号化されているべきところ、その暗号化処理が施されていないこととなるので、その時の復調情報Sdが出所不明の復調情報Sdである可能性があり、従っ

て、安全性確保のためその復調情報 S d の DVD 6 0 への記録は行わず、そのまま記録処理を終了する。

【 0 1 8 4 】

更に、上記ステップ S 1 4 の判定において、レコーダ 5 に入力されている記録情報が復調情報 S d でないときは（ステップ S 1 4 ; N O）、次に、当該記録情報の暗号化方式が上記 B 方式であるか否かが判定される（ステップ S 2 4）。そして、当該暗号化方式が B 方式であるときは（ステップ S 2 4 ; Y E S）、その記録情報は DVD プレーヤ 4 からの再生情報 S p と判断できるので、そのまま上記ステップ S 1 8 乃至 S 2 0 並びに S 1 6 及び S 1 7 に移行し、当該再生情報 S p に含まれている複製制御情報の内容に従った記録処理が実行される。

【 0 1 8 5 】

他方、ステップ S 2 4 の判定において、当該暗号化方式が上記 B 方式でないときは（ステップ S 2 4 ; N O）、上述したステップ S 1 5 が「N O」である場合又はステップ S 2 3 が「N O」である場合と同様に、その再生情報 S p は出所不明の再生情報 S p である可能性があるので、DVD 6 0 への記録は実行せず、そのまま記録処理を終了する。

【 0 1 8 6 】

一方、上記ステップ S 1 3 の判定において、入力されている記録情報が暗号化されていないときは（ステップ S 1 3 ; N O）、その記録情報は複製制御情報の内容が C F 情報又は複製制御情報自体が埋め込まれていないこととなるので、それに含まれている複製制御情報の内容を判別する（ステップ S 2 1、S 2 2）。

【 0 1 8 7 】

そして、その複製制御情報の内容が C F 情報又は情報なしであるときは（ステップ S 2 2 ; Y E S）、そのまま記録処理移行してよいこととなるので、上記ステップ S 1 6 以降の処理に移行する。

【 0 1 8 8 】

他方、その複製制御情報の内容が C F 情報又は情報なしでないときは（ステップ S 2 2 ; N O）、暗号化されていないにも拘らず複製が禁止又は制限されていることとなり、そのときの記録情報が出所不明の復調情報 S d 又は再生情報 S p で

ある可能性があるので、安全性確保のためその当該記録情報のDVD60への記録は行わず、そのまま記録処理を終了する。

【0189】

また、上記ステップS25の判定において、レコーダ5に入力されている記録情報が復調情報Sdでないときは（ステップS25；NO）、その時の復調情報Sdが出所不明の復調情報Sdである可能性があることとなり、安全性確保のためその復調情報SdのDVD60への記録は実行せず、そのまま記録処理を終了する。

【0190】

以上説明したように、実施形態の配信・記録システムSの動作によれば、DVD60に対する記録終了後の内容を有する第1複写制御情報と記録情報を高速で配信すると共に、配信された第1複写制御情報及び記録情報を当該第1複写制御情報の内容を改変することなくそのまま直接DVD60に記録するので、当該記録情報を高速に配信すると共にこれを高速記録することができる。

【0191】

また、第1複写制御情報がNMC情報である場合には、DVD60に記録後の記録情報を当該DVD60から複写禁止とする状態で高速に配信し更に記録することができる。

【0192】

更に、CATV回線INを介して記録情報及び第1複写制御情報をレコーダ5に配信するので、高速且つ確実に記録情報及び第1複写制御情報を配信することができる。

【0193】

更にまた、記録情報をDVDフォーマットに変換して高速に配信し、これをDVD60に記録するので、レコーダ5側に高速変換性能を有するDVDフォーマッタが備えられている必要がなく、記録後のDVD60を通常のDVDプレーヤで再生することができる。

【0194】

(II) 変形形態

次に、本発明に係る変形形態について、図 7 及び図 8 を用いて説明する。

【0195】

なお、図 7 は第 1 の変形形態に係る記録処理を示すフローチャートであり、図 8 は第 2 の変形形態に係る記録処理を示すフローチャートである。

【0196】

また、図 7 及び図 8 において、図 6 に示した記録処理と同様の処理については同様のステップ番号を付して細部の説明は省略する。

【0197】

更に、各変形形態における配信処理等記録処理以外の処理は実施形態の場合と全く同様であるので、細部の説明は省略する。

【0198】

先ず、第 1 の変形形態に係る記録処理について、図 7 を用いて説明する。

【0199】

図 7 に示す第 1 の変形形態に係る記録処理においては、図 6 ステップ S 1 0 における相互認証により、不法なセットトップボックスや正規のセットボックスに成りすまそうとする他の不正な機器或いは情報再生装置と正規のセットトップボックス 3 とが完全に峻別することができるという前提に立って記録処理が実行される。この場合、暗号化方式が上記 A 方式であるか B 方式であるか或いは C 方式であるかの判定に基づく制御は行われぬ。

【0200】

すなわち、図 7 に示すように、第 1 の変形形態に係る記録処理においては、初めに、レコーダ 5 とセットトップボックス 3 及び DVD プレーヤ 4 とが接続されると、当該レコーダ 5 とセットトップボックス 3 及び DVD プレーヤ 4 との間で相互の装置種類及び機種等についての相互認証が実行される（ステップ S 1 0）。この相互認証によって、現在レコーダ 5 に接続されているセットトップボックスが正規のセットトップボックス 3 であるか否かが判定され、仮に不正なセットトップボックスであった場合には接続が断とされる。

【0201】

相互認証が完了すると、次に、その入力速度が送信機 2 から高速配信されたと

きの速度であるか否かが復調情報 S d に基づいて判定される（ステップ S 1 2）

【 0 2 0 2 】

そして、復調情報 S d の入力速度が高速配信されたときの速度と同一であるときは（ステップ S 1 2 ; Y E S）、現在変調情報 S e の高速配信が行われており、従って、現在配信されている記録情報に多重されている複写制御情報が上述した第 1 複写制御情報であるとして、次に、現在レコーダ 5 に入力されている記録情報がセットトップボックス 3 からの復調情報 S d であるか否かが相互認証の結果に基づいて判定される（ステップ S 1 4）。

【 0 2 0 3 】

そして、入力されている記録情報が復調情報 S d であるときは（ステップ S 1 4 ; Y E S）、これにより、その復調情報 S d が確実に正規のセットトップボックス 3 から出力されたものであると判定し、更に、記録情報が暗号化されているか否かが判定され（ステップ S 1 3）、その暗号化が為されているときは（ステップ S 1 3 ; Y E S）、次に、その第 1 複写制御情報に対して何ら変更を加えることなく DVD 6 0 への記録処理を行う（ステップ S 1 6）。

【 0 2 0 4 】

そして、全ての記録情報についての上述した記録処理が完了したか否かが判定され（ステップ S 1 7）、終了していないときは（ステップ S 1 7 ; N O）上記ステップ S 1 0 に戻って次に入力されてくる記録情報について上述した一連の処理を実行し、一方、全ての記録情報についての当該記録処理が完了したときは（ステップ S 1 7 ; Y E S）そのまま処理を終了する。

【 0 2 0 5 】

一方、ステップ S 1 2 の判定において、復調情報 S d の入力速度が高速配信されたときの速度と同一でなく、当該記録情報の通常の再生速度と同じ速度であるときは（ステップ S 1 2 ; N O）、現在変調情報 S e の当該通常速度による配信が行われていることとなるので、次に、記録情報が暗号化されているか否かが判定され（ステップ S 2 6）、その暗号化が為されているときは（ステップ S 2 6 ; Y E S）、現在レコーダ 5 に入力されている記録情報が通常速度で入力される

復調情報 S_d又は再生情報 S_pのいずれかに含まれるものであり、現在入力されている記録情報に多重されている複写制御情報は上述した第2複写制御情報であるとして、その第2複写制御情報の内容を判別する（ステップ S 1 8、S 1 9）。

【0 2 0 6】

そして、判別した第2複写制御情報の内容が C O 情報であるときは（ステップ S 1 9 ; Y E S）、対応する記録情報は D V D 6 0 への記録を一回のみ許されていることとなるから、C C I 挿入部 5 7 を用いてその C O 情報を上記 N M C 情報に書き換えた（ステップ S 2 0）後に D V D 6 0 への記録を開始する（ステップ S 1 6）。

【0 2 0 7】

一方、ステップ S 1 9 の判定において、判別した第2複写制御情報の内容が C O 情報でないときは（ステップ S 1 9 ; N O）、入力されている復調情報 S_d或いは再生情報 S_pが暗号化されており、且つその第2複写制御情報の内容が C O 情報でないということは第2複写制御情報の内容が上記 N C 情報或いは上記 N M C 情報であることとなるので、D V D 6 0 への記録が禁止されていることとなるため、そのまま記録処理を終了する。

【0 2 0 8】

他方、上記ステップ S 2 6 の判定において、記録情報が暗号化されていないときは（ステップ S 2 6 ; N O）、その記録情報は複写制御情報が C F 情報であるか又はその複写制御情報自体がないこととなるので、それに含まれている複写制御情報の内容を判別する（ステップ S 2 1、S 2 2）。

【0 2 0 9】

そして、その複写制御情報の内容が C F 情報又は情報なしであるときは（ステップ S 2 2 ; Y E S）、そのまま記録処理移行してよいこととなるので、上記ステップ S 1 6 以降の処理に移行する。

【0 2 1 0】

他方、その複写制御情報の内容が C F 情報でないときは（ステップ S 2 2 ; N O）、暗号化されていないにも拘らず複写が禁止されていることとなり、そのときの記録情報が出所不明の復調情報 S_d又は再生情報 S_pである可能性があるので

、安全性確保のためその記録情報のDVD60への記録は行わず、そのまま記録処理を終了する。

【0211】

更に、上記ステップS14の判定において入力されている記録情報が復調情報Sdでないとき（ステップS14；NO）、又は上記ステップS13の判定において記録情報が暗号化されていないときは（ステップS13；NO）、その時の復調情報Sdが出所不明の復調情報Sdである可能性があることとなり、安全性確保のためその復調情報SdのDVD60への記録は実行せず、そのまま記録処理を終了する。

【0212】

次に、第2の変形形態に係る記録処理について、図8を用いて説明する。

【0213】

図8に示す第2の変形形態に係る記録処理においては、上記実施形態及び第1の変形形態と異なり、配信サーバ1及び送信機2による記録情報の配信処理において、高速配信する場合の暗号化処理の方式がA方式と設定され、通常速度の配信が行われる場合の暗号化処理の方式及びDVDプレーヤ4の暗号化処理方式がB方式と設定されている場合の形態である。更に、当該第2の変形形態においては、相互認証においてもセットトップボックス3とDVDプレーヤとは特に区別されない。

【0214】

すなわち、図8に示すように、第2の変形形態に係る記録処理においては、先ず、レコーダ5とセットトップボックス3及びDVDプレーヤ4とが接続されると、当該レコーダ5とセットトップボックス3及びDVDプレーヤ4との間で相互の装置種類等についての相互認証が実行され（ステップS10）、更に入力されてくる復調情報Sd又は再生情報Spに含まれている記録情報における暗号化処理の方式（すなわち、上記A方式又はB方式のいずれであるか）が当該入力されてくる復調情報Sd（又は再生情報Sp）に基づいて判定される（ステップS11）。

【0215】

暗号化方式が判定されると、次に、レコーダ 5 への記録情報の入力速度が送信機 2 から高速配信されたときの速度であるか否かが判定される（ステップ S 1 5）。

【 0 2 1 6 】

そして、記録情報の入力速度が高速配信されたときの速度と同一であるときは（ステップ S 1 5 ; Y E S）、次に、復調信号 S d の暗号化方式が上記 A 方式であるか否かが判定され（ステップ S 1 4）、当該復調信号 S d の暗号化方式が上記 A 方式であるときは（ステップ S 1 4 ; Y E S）、現在セットトップボックス 3 を介した変調情報 S e の高速配信が行われており、従って、現在配信されている記録情報に多重されている複写制御情報が上述した第 1 複写制御情報であるとして、その第 1 複写制御情報に対して何ら変更を加えることなく DVD 6 0 への記録処理を行う（ステップ S 1 6）。

【 0 2 1 7 】

そして、全ての記録情報についての上述した記録処理が完了したか否かが判定され（ステップ S 1 7）、終了していないときは（ステップ S 1 7 ; N O）上記ステップ S 1 0 に戻って次に入力されてくる記録情報について上述した一連の処理を実行し、一方、全ての記録情報についての当該記録処理が完了したときは（ステップ S 1 7 ; Y E S）そのまま処理を終了する。

【 0 2 1 8 】

一方、ステップ S 1 4 の判定において、記録情報における暗号化方式が上記 A 方式でないときは（ステップ S 1 4 ; N O）、本来は A 方式の暗号化処理により暗号化されて高速配信されているべきところ、その暗号化処理が施されていないこととなるので、その時の復調情報 S d が出所不明の復調情報 S d である可能性があるため、安全性確保のためその復調情報 S d の DVD 6 0 への記録は行わず、そのまま記録処理を終了する。

【 0 2 1 9 】

他方、ステップ S 1 5 の判定において、記録情報の入力速度が高速配信されたときの速度と同一でなく、当該記録情報の通常の再生速度と同じ速度であるときは（ステップ S 1 5 ; N O）、次に、当該記録情報が暗号化されているか否かが

判定され（ステップ S 1 2）、暗号化されているときは（ステップ S 1 2 ; Y E S）、現在レコーダ 5 に入力されている記録情報が通常速度で入力される復調情報 S d 又は再生情報 S p のいずれかに含まれるものであり、現在入力されている記録情報に多重されている複写制御情報は上述した第 2 複写制御情報であるとして、その第 2 複写制御情報の内容を判別する（ステップ S 1 8、S 1 9）。

【 0 2 2 0 】

そして、判別した第 2 複写制御情報の内容が C O 情報であるときは（ステップ S 1 9 ; Y E S）、対応する記録情報は D V D 6 0 への記録を一回のみ許されていることとなるから、C C I 挿入部 5 7 を用いてその C O 情報を更新、すなわち上記 N M C 情報を挿入した（ステップ S 2 0）後に D V D 6 0 への記録を開始する（ステップ S 1 6）。

【 0 2 2 1 】

一方、ステップ S 1 9 の判定において、判別した第 2 複写制御情報の内容が C O 情報でないときは（ステップ S 1 9 ; N O）、入力されている復調情報 S d 又は再生情報 S p が暗号化されており、且つその第 2 複写制御情報の内容が C O 情報でないということは第 2 複写制御情報の内容が上記 N C 情報或いは上記 N M C 情報であることとなるので、D V D 6 0 への記録が禁止されていることとなるため、そのまま記録処理を終了する。

【 0 2 2 2 】

他方、上記ステップ S 1 2 の判定において、入力されている記録情報が暗号化されていないときは（ステップ S 1 2 ; N O）、それに含まれている複写制御情報の内容を判別する（ステップ S 2 1、S 2 2）。

【 0 2 2 3 】

そして、その複写制御情報の内容が C F 情報又は情報なしであるときは（ステップ S 2 2 ; Y E S）、そのまま記録処理移行してよいこととなるので、上記ステップ S 1 6 以降の処理に移行する。

【 0 2 2 4 】

他方、その複写制御情報の内容が C F 情報でないときは（ステップ S 2 2 ; N O）、暗号化されていないにも拘らず複写が禁止されていることとなり、そのと

きの復調信号 S_d又は再生信号 S_pが出所不明の記録情報である可能性があるので、安全性確保のためその記録情報の D V D 6 0 への記録は行わず、そのまま記録処理を終了する。

【 0 2 2 5 】

以上説明したように、各変形形態の記録処理によっても、上述した実施形態の記録処理と同様の効果を得ることができる。

【 0 2 2 6 】

ここで、上述した実施形態及び変形形態では、C A T V 回線 I N を介して変調情報 S_eを配信する場合について説明したが、これ以外に、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はインターネット回線等を一又は複数用いて配信するように構成することもできる。

【 0 2 2 7 】

更に、上述した実施形態及び変形形態では、D V D 6 0 に記録後の記録情報の複写許可回数については、全く許可しないか（N M C 情報に対応）又は何回でも許可する（C F 情報に対応）かのいずれかの場合について説明したが、これ以外に、配信後の D V D 6 0 への記録並びにその後の他の記録媒体への二回の複写のみを許可する二回複写許可情報（この二回複写許可情報については、D V D 6 0 への記録時には一回複写許可情報（上記 C O 情報）に書き換えられることとなる。）を付して配信するように構成することもできる。

【 0 2 2 8 】

この場合には、記録情報を高速配信するときは D V D 6 0 への記録後は一回だけ複写が許可されることとなり、記録情報を通常で配信するときは D V D 6 0 への記録時に複写制御情報が一回複写許可情報に書き換えられることでその記録後は一回のみ複写が許可されることとなる。

【 0 2 2 9 】

更にまた、上記図 2 及び図 6 乃至図 8 に示すフローチャートに対応するプログラムをハードディスク又はフレキシブルディスク等の情報記録媒体に記録しておき、これをパーソナルコンピュータ等によって読み出すことにより、当該パーソナルコンピュータを上記各システム制御部等として機能させることもできる。

【 0 2 3 0 】

また、上述した実施形態においては、機器間の相互認証とフォーマット方式との判別とを別個に実行する場合について説明したが、これ以外に、当該相互認証とフォーマット方式の判別とを同時に実行しても良い。

【 0 2 3 1 】

更に、高速配信であるか否か似ついても、これをスクランブル方式の判別と同時に実行しても良い。

【 0 2 3 2 】

更には、スクランブル方式の判別自体を実行することなく、デスクランブル回路 1 5 が準拠しているデスクランブル方式により処理情報 S i f のデスクラングル処理が実行できるか実行できないかを判別することで、スクランブル方式の判別に代えても良い。

【 0 2 3 3 】

更に、図 6 に示す実施形態に係る記録処理において、スクランブル方式が B 方式であるか否かの判別及び C 方式であるか否かの判別を省略することもできる。

【 0 2 3 4 】

更には、図 7 に示す第 1 変形形態に係る記録処理においては、スクランブル方式に関しては、上述した A、B 及び C の各方式に区分されていても良いし、それらの区分なく一種類のスクランブル方式のみであっても良い。

【 0 2 3 5 】

また、図 8 に示す第 2 変形形態に係る記録処理においては、A 方式以外のスクランブル方式に関しては、上述した B 及び C の各方式に区分されていても良いし、それらの区分なく A 方式以外は一種類のスクランブル方式のみであっても良い。

【 0 2 3 6 】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 に記載の発明によれば、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で出力するので、出力された複写制御情報及び記録情報を直接記録

媒体に記録することで、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 3 7 】

従って、複写制御情報による著作権保護を担保しつつ記録媒体に対する当該複写制御情報及び記録情報の記録処理を低コスト化且つ高速化することができる。

【 0 2 3 8 】

請求項 2 に記載の発明によれば、請求項 1 に記載の発明の効果に加えて、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 3 9 】

請求項 3 に記載の発明によれば、請求項 1 又は 2 に記載の発明の効果に加えて、記録媒体に対する記録終了後における複写制御情報の内容が、当該記録後の記録情報の複写を禁止する内容であるので、記録媒体に記録後の記録情報を当該記録媒体から複写禁止とする状態で高速に出力し更に記録することができる。

【 0 2 4 0 】

請求項 4 に記載の発明によれば、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線を介して記録情報及び複写制御情報を情報記録装置に出力するので、高速且つ確実に記録情報及び複写制御情報を出力することができる。

【 0 2 4 1 】

請求項 5 に記載の発明によれば、請求項 4 に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線が、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つであるので、高速且つ確実に複数の情報記録装置に対して複写制御情報及び記録情報を出力することができる。

【 0 2 4 2 】

請求項 6 に記載の発明によれば、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、多重された記録情報及び複写制御情報を上記出力速度で情報記

録装置に出力する際、情報記録装置において記録情報及び複写制御情報を前記記録媒体に記録するときに用いられる記録フォーマットに準拠するように当該多重された記録情報及び複写制御情報を変換した後出力するので、情報記録装置において、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録することができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【 0 2 4 3 】

請求項 7 に記載の発明によれば、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 4 4 】

従って、複写制御情報による著作権保護を担保しつつ記録媒体に対する当該複写制御情報及び記録情報の記録処理を低コスト化且つ高速化することができる。

【 0 2 4 5 】

請求項 8 に記載の発明によれば、請求項 7 に記載の発明の効果に加えて、記録情報及び複写制御情報が前記出力速度により出力されているとき、記録フォーマットに準拠している当該記録情報及び当該複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録することができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【 0 2 4 6 】

請求項 9 に記載の発明によれば、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で出力すると共に、当該高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 4 7 】

従って、複写制御情報による著作権保護を担保しつつ記録媒体に対する当該複

写制御情報及び記録情報の記録処理を低コスト化且つ高速化することができる。

【 0 2 4 8 】

請求項 1 0 に記載の発明によれば、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で取得装置を介して出力すると共に、当該高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 4 9 】

従って、複写制御情報による著作権保護を担保しつつ記録媒体に対する当該複写制御情報及び記録情報の記録処理を低コスト化且つ高速化することができる。

【 0 2 5 0 】

請求項 1 1 に記載の発明によれば、請求項 1 0 に記載の発明の効果に加えて、記録情報及び複写制御情報が当該取得装置から高速に出力されたことが認識されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を記録媒体に記録するので、不法な取得装置或いは情報再生装置から出力された記録情報等が記録媒体に高速に記録されることを防止できる。

【 0 2 5 1 】

請求項 1 2 に記載の発明によれば、請求項 1 0 又は 1 1 に記載の発明の効果に加えて、記録情報及び複写制御情報を上記出力速度で情報記録装置に出力するとき、当該出力速度にのみ対応する暗号化処理を施した後に出力するので、より保全性を高めて記録情報及び複写制御情報出力することができる。

【 0 2 5 2 】

請求項 1 3 に記載の発明によれば、請求項 1 2 に記載の発明の効果に加えて、記録情報及び複写制御情報が当該取得装置から高速に出力されたと判断されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を記録媒体に記録するので、不法な取得装置或いは情報再生装置から出力された記録情報等が記録媒体に高速に記録されることを防止できる。

【 0 2 5 3 】

請求項 1 4 に記載の発明によれば、請求項 1 2 又は 1 3 に記載の発明の効果に

加えて、復号化された記録情報及び複写制御情報に対して予め設定された記録用の暗号化処理を施した後記録媒体に記録するので、より保全性を高めて記録情報及び複写制御情報出力することができる。

【 0 2 5 4 】

請求項 1 5 に記載の発明によれば、請求項 9 から 1 4 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、記録媒体に対する記録終了後における複写制御情報の内容が、当該記録後の記録情報の複写を禁止する内容であるので、記録媒体に記録後の記録情報を当該記録媒体から複写禁止とする状態で高速に出力し更に記録することができる。

【 0 2 5 5 】

請求項 1 6 に記載の発明によれば、請求項 9 から 1 5 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線を介して記録情報及び複写制御情報を出力するので、高速且つ確実に記録情報及び複写制御情報を出力し且つ記録することができる。

【 0 2 5 6 】

請求項 1 7 に記載の発明によれば、請求項 1 6 に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線が、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つであるので、高速且つ確実に複数の情報記録装置に対して複写制御情報及び記録情報を出力すると共にこれを記録することができる。

【 0 2 5 7 】

請求項 1 8 に記載の発明によれば、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で出力するので、出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録することで、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 5 8 】

従って、複写制御情報による著作権保護を担保しつつ記録媒体に対する当該複写制御情報及び記録情報の記録処理を低コスト化且つ高速化することができる。

【 0 2 5 9 】

請求項 1 9 に記載の発明によれば、請求項 1 8 に記載の発明の効果に加えて、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 6 0 】

請求項 2 0 に記載の発明によれば、請求項 1 8 又は 1 9 に記載の発明の効果に加えて、記録媒体に対する記録終了後における複写制御情報の内容が、当該記録後の記録情報の複写を禁止する内容であるので、記録媒体に記録後の記録情報を当該記録媒体から複写禁止とする状態で高速に出力し更に記録することができる。

【 0 2 6 1 】

請求項 2 1 に記載の発明によれば、請求項 1 8 から 2 0 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線を介して記録情報及び複写制御情報を情報記録装置に出力するので、高速且つ確実に記録情報及び複写制御情報を出力することができる。

【 0 2 6 2 】

請求項 2 2 に記載の発明によれば、請求項 2 1 に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線が、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つであるので、高速且つ確実に複数の情報記録装置に対して複写制御情報及び記録情報を出力することができる。

【 0 2 6 3 】

請求項 2 3 に記載の発明によれば、請求項 1 8 から 2 2 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、多重された記録情報及び複写制御情報を上記出力速度で情報記録装置に出力する際、情報記録装置において記録情報及び複写制御情報を前記記録媒体に記録するときに用いられる記録フォーマットに準拠するように当該多重された記録情報及び複写制御情報を変換した後出力するので、情報記録装置において、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録す

ることができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【 0 2 6 4 】

請求項 2 4 に記載の発明によれば、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 6 5 】

従って、複写制御情報による著作権保護を担保しつつ記録媒体に対する当該複写制御情報及び記録情報の記録処理を低コスト化且つ高速化することができる。

【 0 2 6 6 】

請求項 2 5 に記載の発明によれば、請求項 2 4 に記載の発明の効果に加えて、記録情報及び複写制御情報が前記出力速度により出力されているとき、記録フォーマットに準拠している当該記録情報及び当該複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録することができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【 0 2 6 7 】

請求項 2 6 に記載の発明によれば、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で出力すると共に、当該高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 6 8 】

従って、複写制御情報による著作権保護を担保しつつ記録媒体に対する当該複写制御情報及び記録情報の記録処理を低コスト化且つ高速化することができる。

【 0 2 6 9 】

請求項 2 7 に記載の発明によれば、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で取得

装置を介して出力すると共に、当該高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 7 0 】

従って、複写制御情報による著作権保護を担保しつつ記録媒体に対する当該複写制御情報及び記録情報の記録処理を低コスト化且つ高速化することができる。

【 0 2 7 1 】

請求項 2 8 に記載の発明によれば、請求項 2 7 に記載の発明の効果に加えて、記録情報及び複写制御情報が当該取得装置から高速に出力されたことが認識されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を記録媒体に記録するので、不法な取得装置或いは情報再生装置から出力された記録情報等が記録媒体に高速に記録されることを防止できる。

【 0 2 7 2 】

請求項 2 9 に記載の発明によれば、請求項 2 7 又は 2 8 に記載の発明の効果に加えて、記録情報及び複写制御情報を上記出力速度で情報記録装置に出力するとき、当該出力速度にのみ対応する暗号化処理を施した後に出力するので、より保全性を高めて記録情報及び複写制御情報出力することができる。

【 0 2 7 3 】

請求項 3 0 に記載の発明によれば、請求項 2 9 に記載の発明の効果に加えて、記録情報及び複写制御情報が当該取得装置から高速に出力されたと判断されたときのみ、当該記録情報及び当該複写制御情報を記録媒体に記録するので、不法な取得装置或いは情報再生装置から出力された記録情報等が記録媒体に高速に記録されることを防止できる。

【 0 2 7 4 】

請求項 3 1 に記載の発明によれば、請求項 2 9 又は 3 0 に記載の発明の効果に加えて、復号化された記録情報及び複写制御情報に対して予め設定された記録用の暗号化処理を施した後記録媒体に記録するので、より保全性を高めて記録情報及び複写制御情報出力することができる。

【 0 2 7 5 】

請求項 3 2 に記載の発明によれば、記録媒体に対する記録終了後の内容を有する複写制御情報と記録情報を当該記録情報の再生速度よりも速い出力速度で出力するように出力制御コンピュータが機能するので、出力された複写制御情報及び記録情報を直接記録媒体に記録することで、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 7 6 】

従って、複写制御情報による著作権保護を担保しつつ記録媒体に対する当該複写制御情報及び記録情報の記録処理を低コスト化且つ高速化することができる。

【 0 2 7 7 】

請求項 3 3 に記載の発明によれば、請求項 3 2 に記載の発明の効果に加えて、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を、当該複写制御情報の内容に拘わらず記録媒体に記録するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 7 8 】

請求項 3 4 に記載の発明によれば、請求項 3 2 又は 3 3 に記載の発明の効果に加えて、記録媒体に対する記録終了後における複写制御情報の内容が、当該記録後の記録情報の複写を禁止する内容であるので、記録媒体に記録後の記録情報を当該記録媒体から複写禁止とする状態で高速に出力し更に記録することができる。

【 0 2 7 9 】

請求項 3 5 に記載の発明によれば、請求項 3 2 から 3 4 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線を介して記録情報及び複写制御情報を情報記録装置に出力するように出力制御コンピュータを機能させるので、高速且つ確実に記録情報及び複写制御情報を出力することができる。

【 0 2 8 0 】

請求項 3 6 に記載の発明によれば、請求項 3 5 に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線が、インターネット回線、地上波デジタル回線、衛星通信回線又はケーブルテレビジョン回線のうち少なくともいずれか一つであるので、高速且つ確実に複数の情報記録装置に対して複写制御情報及び記録情報を出力すること

ができる。

【 0 2 8 1 】

請求項 3 7 に記載の発明によれば、請求項 3 2 から 3 6 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、多重された記録情報及び複写制御情報を上記出力速度で情報記録装置に出力する際、情報記録装置において記録情報及び複写制御情報を前記記録媒体に記録するときに用いられる記録フォーマットに準拠するように当該多重された記録情報及び複写制御情報を変換した後出力するように出力制御コンピュータが機能するので、情報記録装置において、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録することができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【 0 2 8 2 】

請求項 3 8 に記載の発明によれば、高速に出力された複写制御情報及び記録情報を直接記録媒体に記録するように記録制御コンピュータが機能するので、当該記録情報を高速に出力すると共にこれを高速記録することができる。

【 0 2 8 3 】

従って、複写制御情報による著作権保護を担保しつつ記録媒体に対する当該複写制御情報及び記録情報の記録処理を低コスト化且つ高速化することができる。

【 0 2 8 4 】

請求項 3 9 に記載の発明によれば、請求項 3 8 に記載の発明の効果に加えて、記録情報及び複写制御情報が前記出力速度により出力されているとき、記録フォーマットに準拠している当該記録情報及び当該複写制御情報を直接記録媒体に記録するように記録制御コンピュータが機能するので、高速出力された記録情報及び複写制御情報をそのまま高速に記録することができると共に、記録情報等が記録された記録媒体を当該記録フォーマットに準拠した他の情報再生装置により再生可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施形態の配信・記録システムの概要構成を示すブロック図である。

【図 2】

実施形態の配信処理を示すフローチャートである。

【図 3】

実施形態のセットトップボックスの概要構成を示すブロック図である。

【図 4】

実施形態のプレーヤの概要構成を示すブロック図である。

【図 5】

実施形態のレコーダの概要構成を示すブロック図である。

【図 6】

実施形態に係る記録処理を示すフローチャートである。

【図 7】

第 1 の変形形態に係る記録処理を示すフローチャートである。

【図 8】

第 2 の変形形態に係る記録処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 … 配信サーバ
- 2 … 送信機
- 3 … セットトップボックス
- 4 … DVD プレーヤ
- 5 … レコーダ
- 6、5 3 … ウォータマーク検出部
- 7、5 4 … システム制御部
- 8、3 1、5 5 … バス
- 1 0、4 0 … ピックアップ
- 1 1 … スピンドルモータ
- 1 2 … サーボ制御部
- 1 3 … R F アンプ
- 1 4、4 4 … 信号処理回路
- 1 5、5 1 … デスクランブル回路

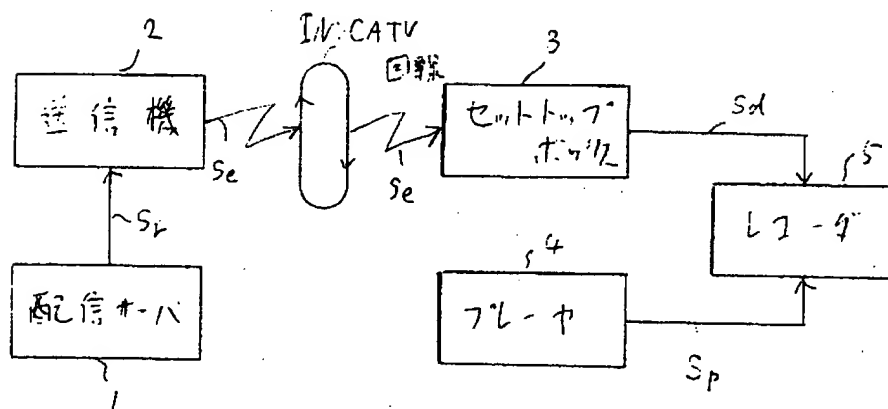
1 6 … M P E G デ コ ー ダ
1 7 … D / A コ ン バ ー タ
1 8、 4 5 … ス ク ラ ン ブ ル 回 路
1 9、 5 2 … 通 信 イ ン タ フ ェ ー ス
2 0 … フ ロ ン ト エ ン ド 部
2 1 … デ ス ク ラ ン プ ラ
2 2 … デ マ ル チ プ レ ク サ
2 3 … 音 声 デ コ ー ダ
2 4 … 画 像 デ コ ー ダ
2 5 … C P U
2 6 … メ モ リ
2 7 … 抽 出 部
2 8 … 変 換 回 路
2 9 … 暗 号 化 部
3 0 … イ ン タ フ ェ ー ス 部
4 3 … L D ド ラ イ バ
4 6、 4 8 … ス イ ッ チ
4 7 … C C I 挿 入 部
4 9 … M P E G エ ン コ ー ダ
5 0 … A / D コ ン バ ー タ
5 6 … D V D フ ォ ー マ ッ タ
6 0、 1 0 0 … D V D
S … 配 信 ・ 記 録 シ ス テ ム
B … 光 ビ ー ム
I N … C A T V 回 線
S r … 記 録 情 報
S e … 変 調 情 報
S d … 復 調 情 報
S p … 再 生 情 報

Sfe…受信信号
Sds…解読信号
Sas…音声信号
Svs…画像信号
Sad…音声出力信号
Svd…画像出力信号
Sdv…抽出信号
Sx…暗号化信号
Ssb…スピンドル制御信号
Spp…検出信号
Ssp…ピックアップサーボ信号
Srf…RF信号
Sdc…処理信号
Sdd…解読信号
Sa…伸張信号
Sao…アナログ出力信号
Ssc…暗号化信号
Sai…アナログ情報
Sdin…デジタル入力信号
Sme…圧縮信号
Sif…処理情報
Sdx…復号化信号
Ssw1、Ssw2…切換信号
Spl、Sstb、Srr…スイッチ信号
Ssx…暗号化信号
Sec…処理信号
Sld…駆動信号
Sdvd…フォーマット信号
Sis…挿入信号

【書類名】 図面

【図1】

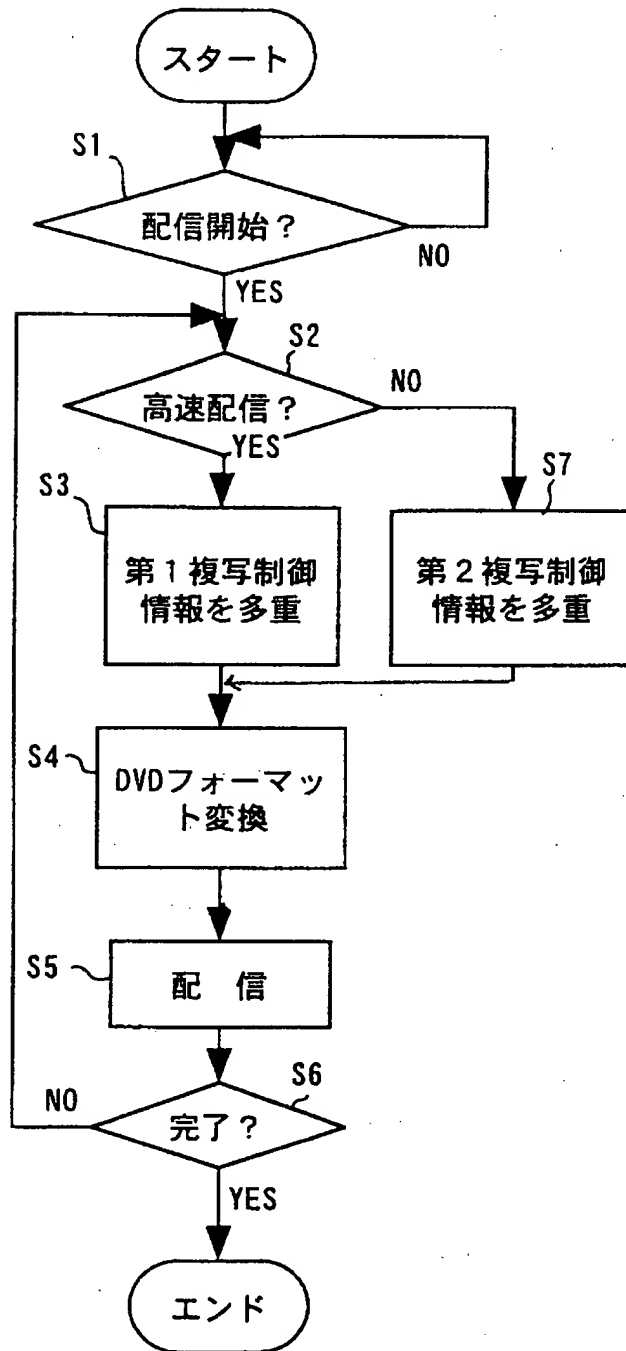
実施形態の配信・記録システムの概要構成を示すブロック図



Σ

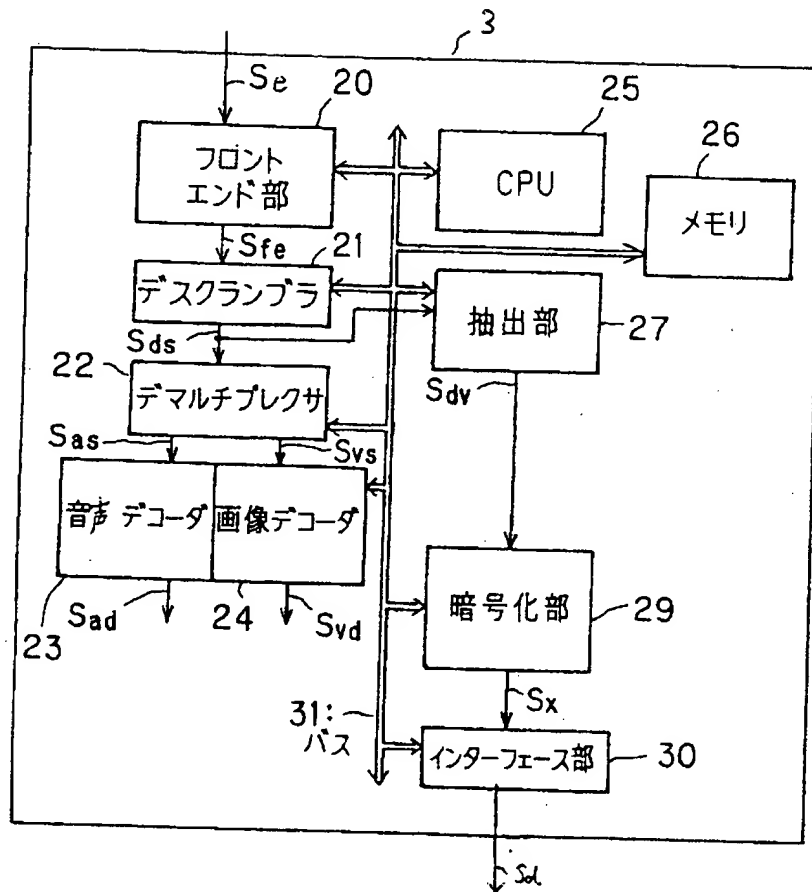
【図 2】

実施形態の配信処理を示すフローチャート



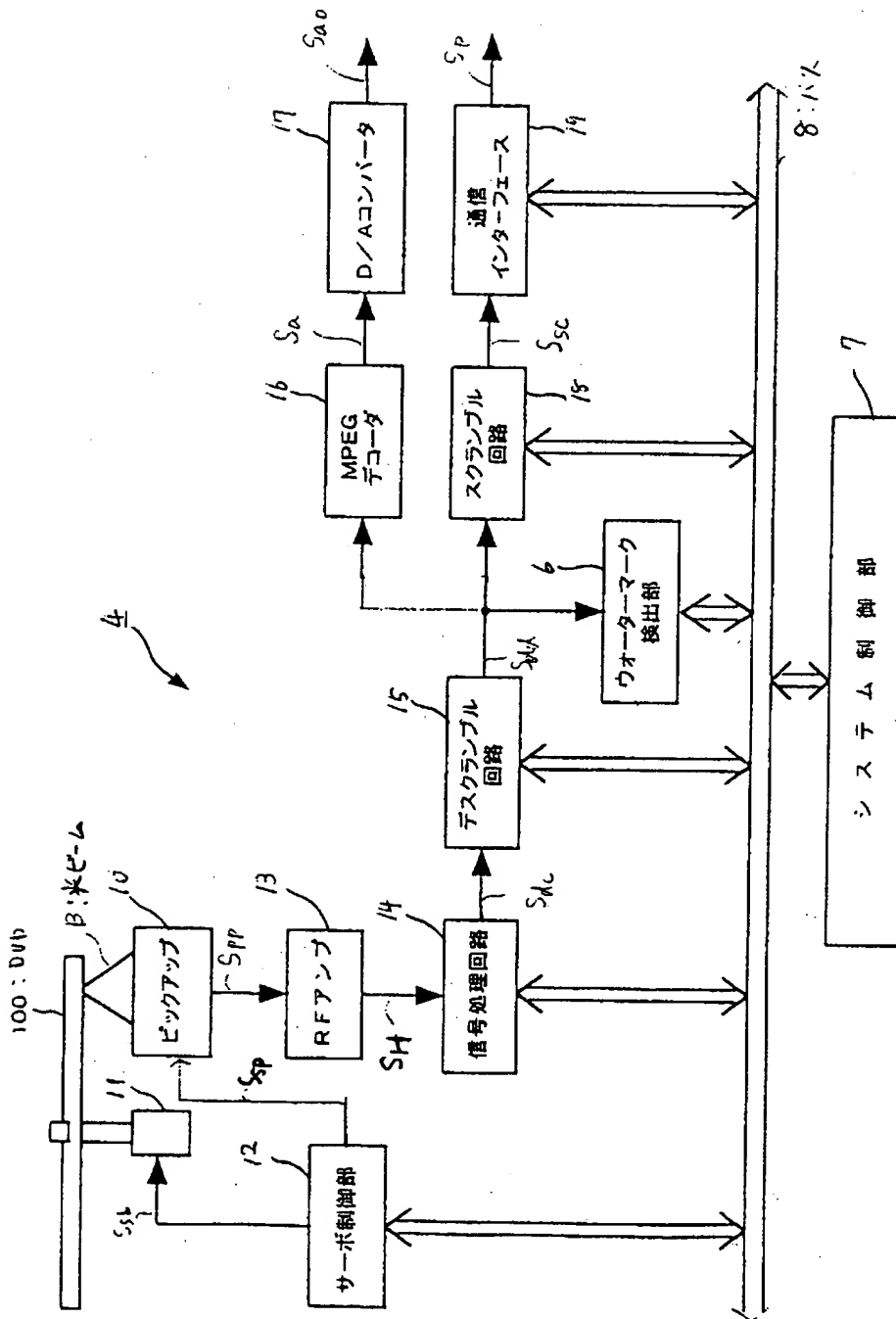
【図3】

実施形態のセットトップボックスの概要構成を示すブロック図



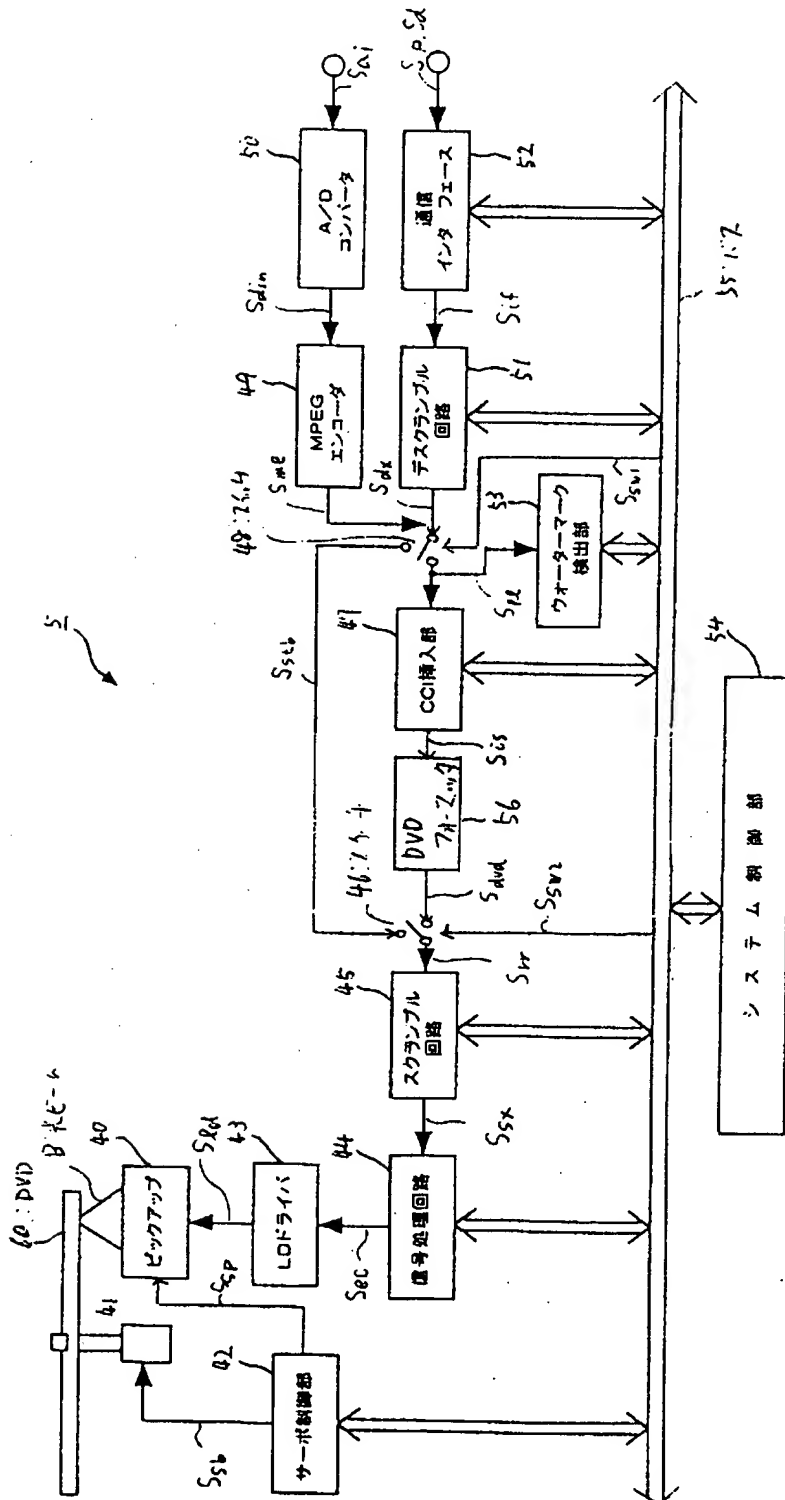
【図4】

実施形態のプレーヤの概要構成を示すブロック図



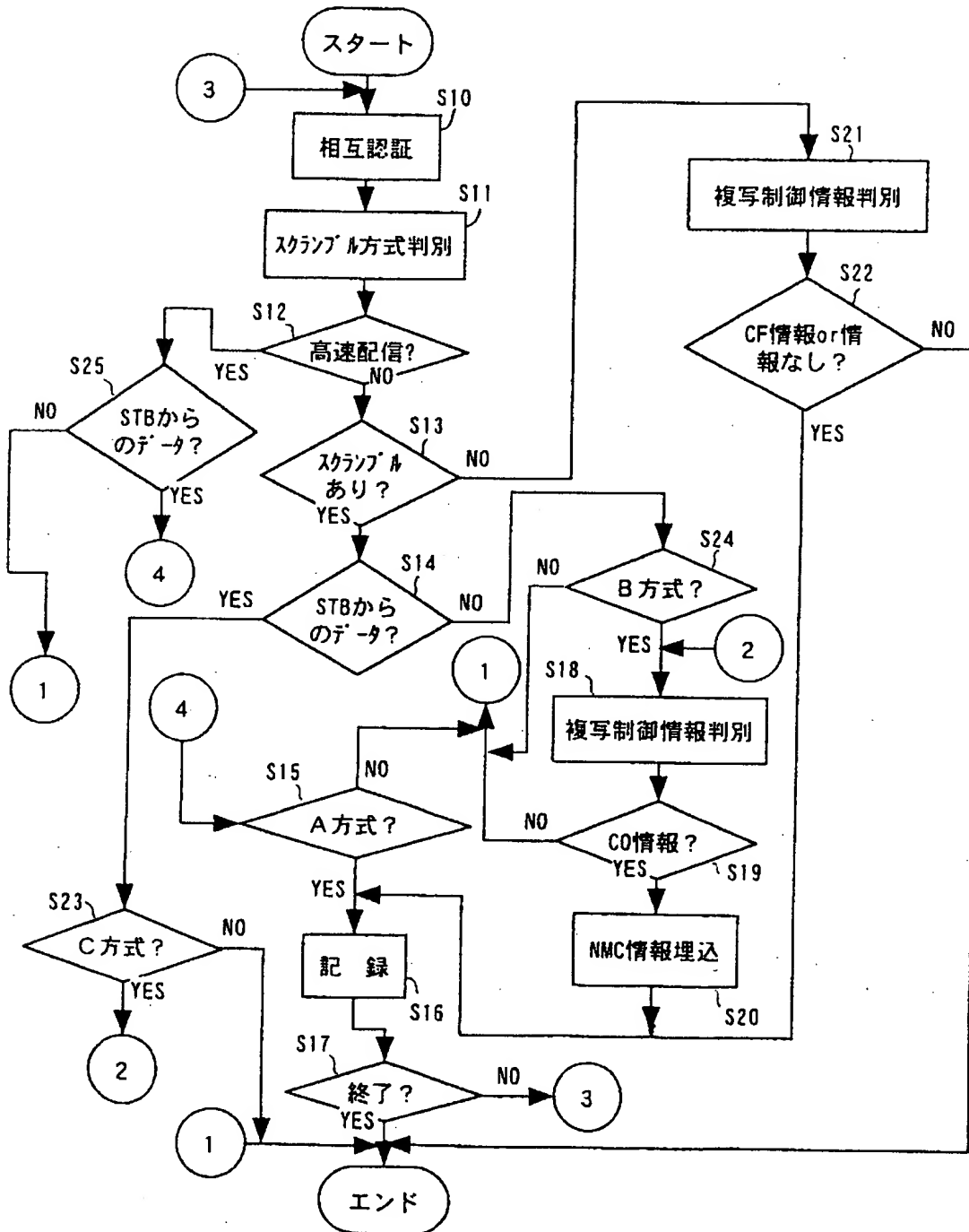
【図5】

実施形態のレコーダの概要構成を示すブロック図



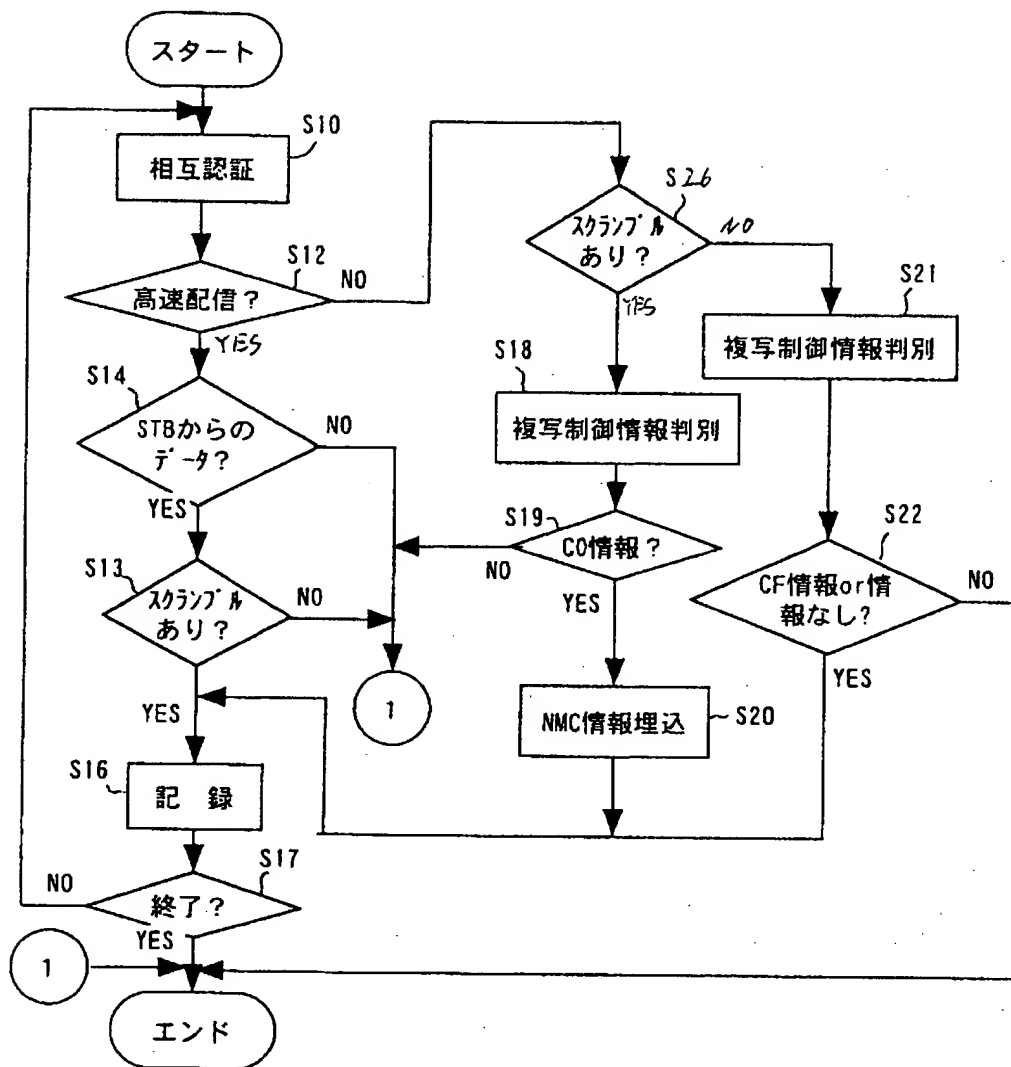
【図6】

実施形態に係る記録処理を示すフローチャート



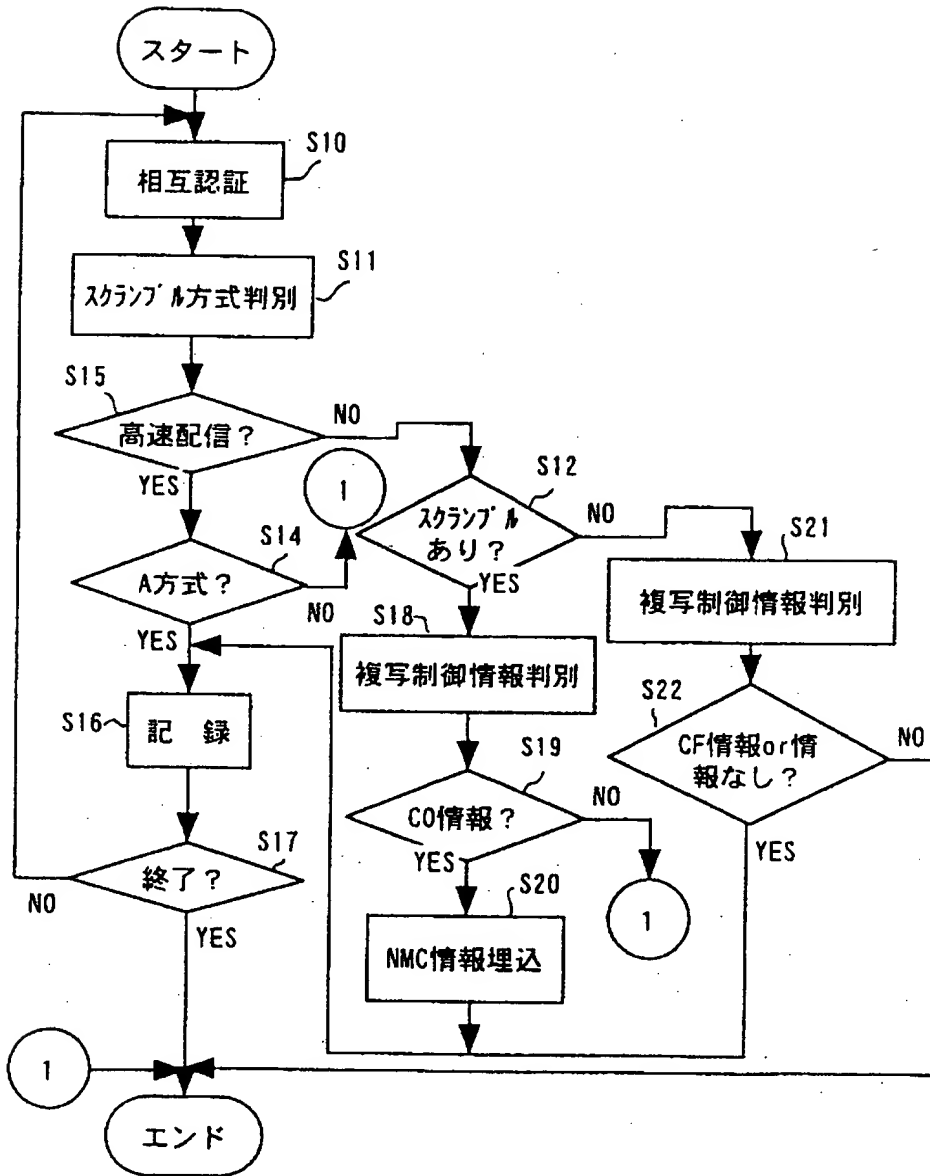
【図 7】

第 1 変形形態に係る記録処理を示すフローチャート



【図 8】

第2の変形形態に係る記録処理を示すフローチャート



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 著作権保護を十分に担保しつつ高速に音楽情報等を配信し且つ低コスト化も可能な情報出力装置等及び当該配信された記録情報及び複写制御情報を当該記録媒体に記録するための情報記録装置等を提供する。

【解決手段】 光ディスクに対する記録後における記録情報の複写回数を制御するための複写制御情報を記録情報と共に出力する場合、光ディスクに対する記録終了後における複写制御情報としての内容を有する当該複写制御情報と、当該光ディスクに記録すべき記録情報と、を多重する配信サーバ1と、多重された記録情報及び複写制御情報を、当該記録情報の光ディスクからの再生速度よりも速い出力速度でレコーダ5に配信する送信機2と、配信された記録情報及び複写制御情報を取得するセットトップボックス3と、取得した記録情報及び複写制御情報を、当該複写制御情報の内容に拘らず光ディスクに記録するレコーダ5と、を備える。

【選択図】 図1

【書類名】 手続補正書

【提出日】 平成12年10月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 特願2000-320347

【補正をする者】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 全図

【補正方法】 変更

【補正の内容】 1

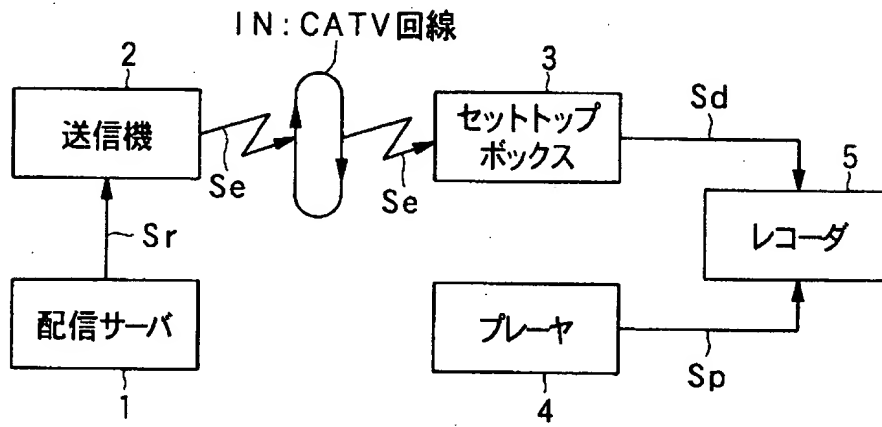
【その他】 図面の実体的内容については変更なし。

【プルーフの要否】 要

【書類名】 図面

【図 1】

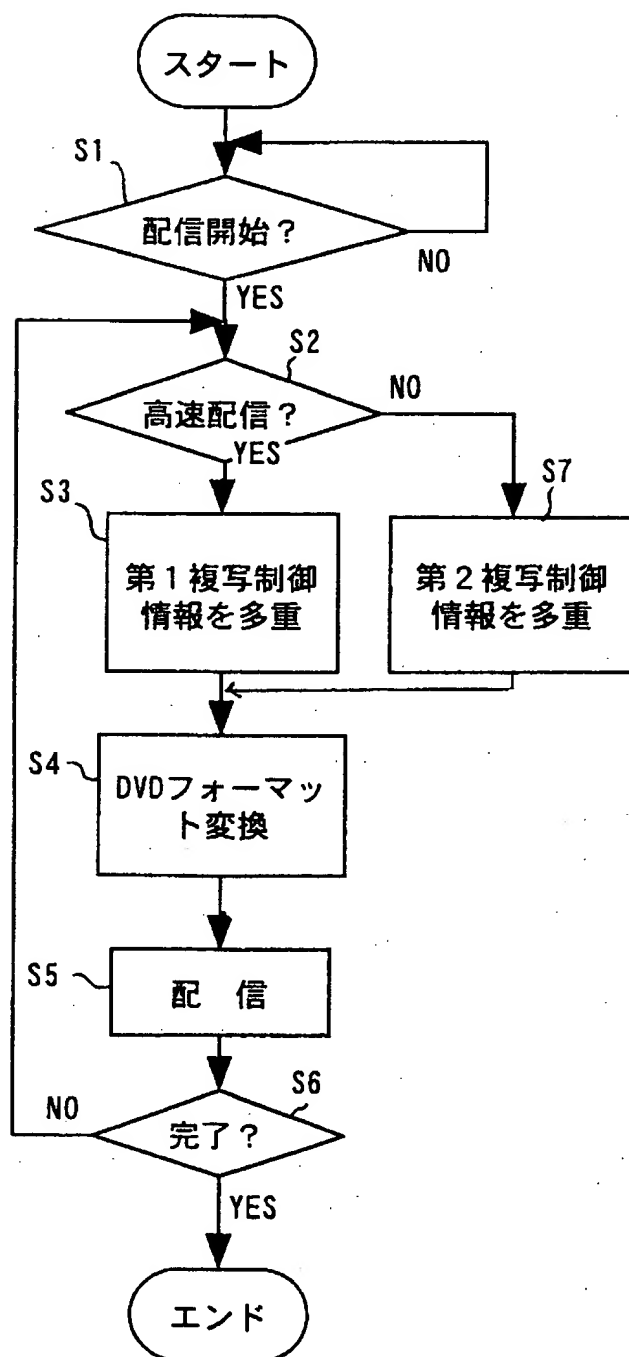
実施形態の配信・記録システムの概要構成を示すブロック図



S

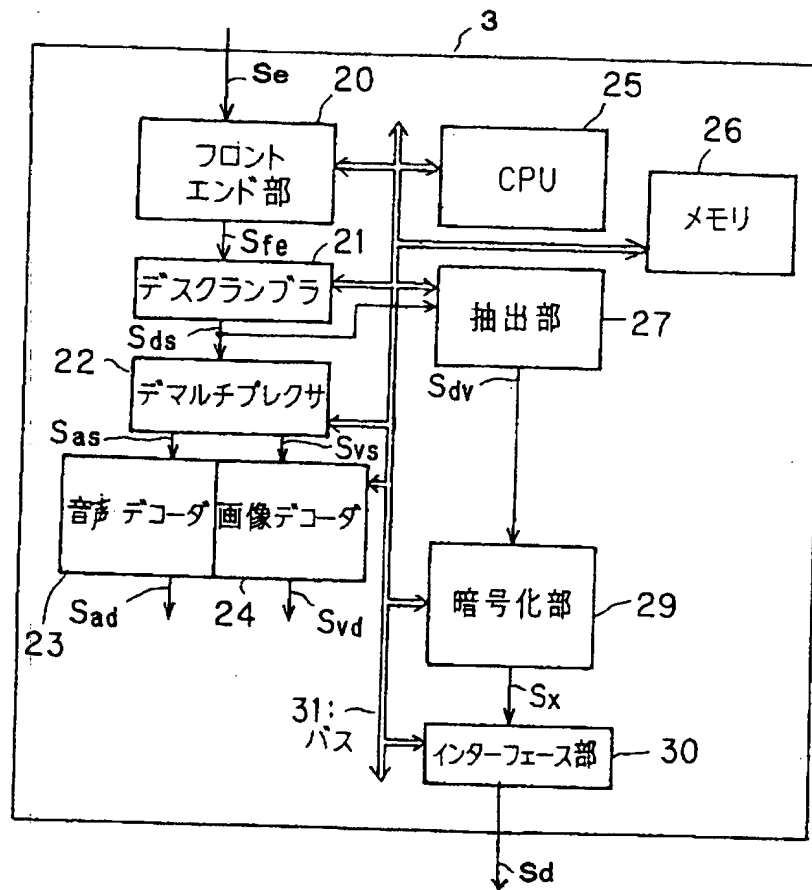
【図2】

実施形態の配信処理を示すフローチャート



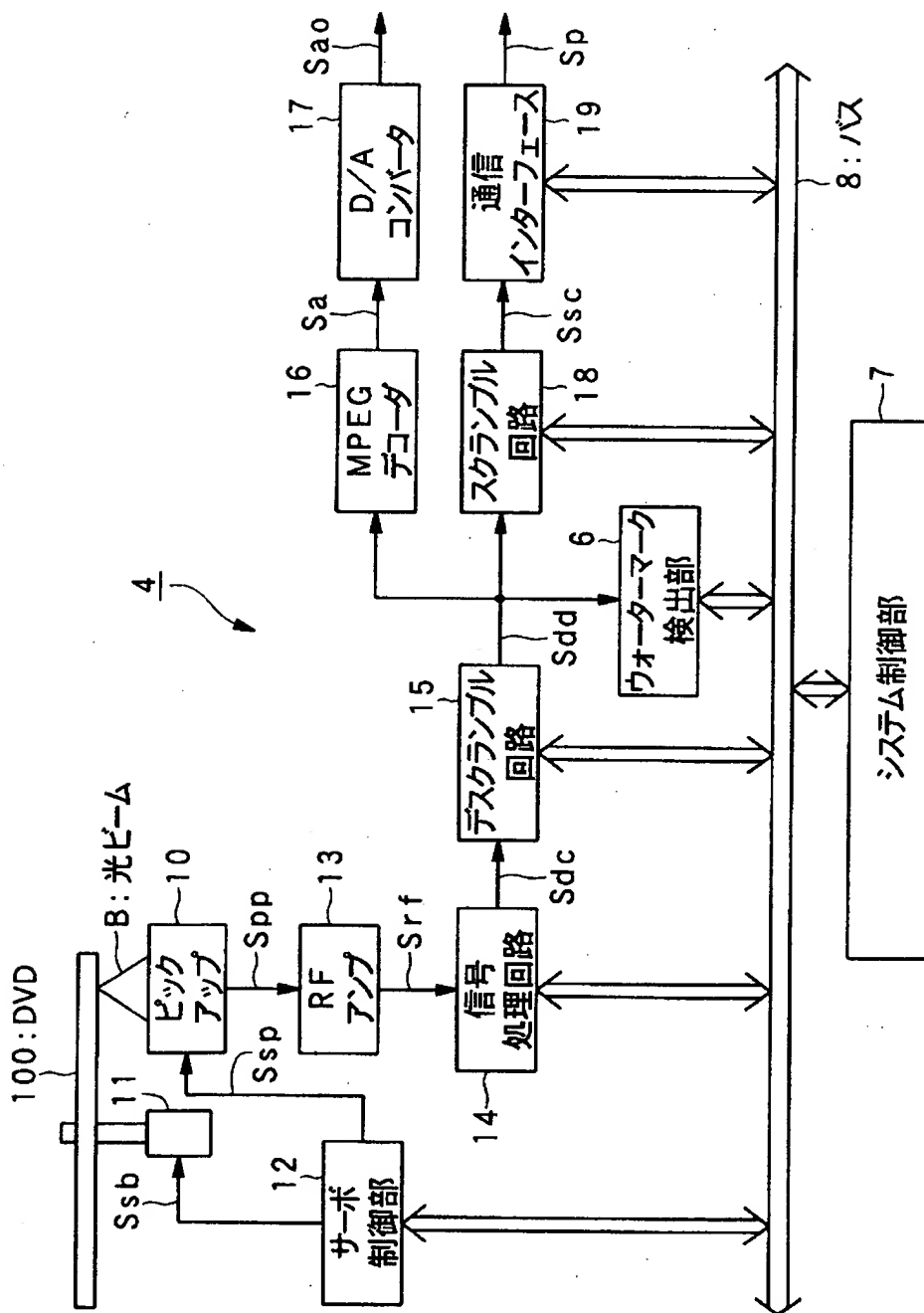
【図3】

実施形態のセットトップボックスの概要構成を示すブロック図



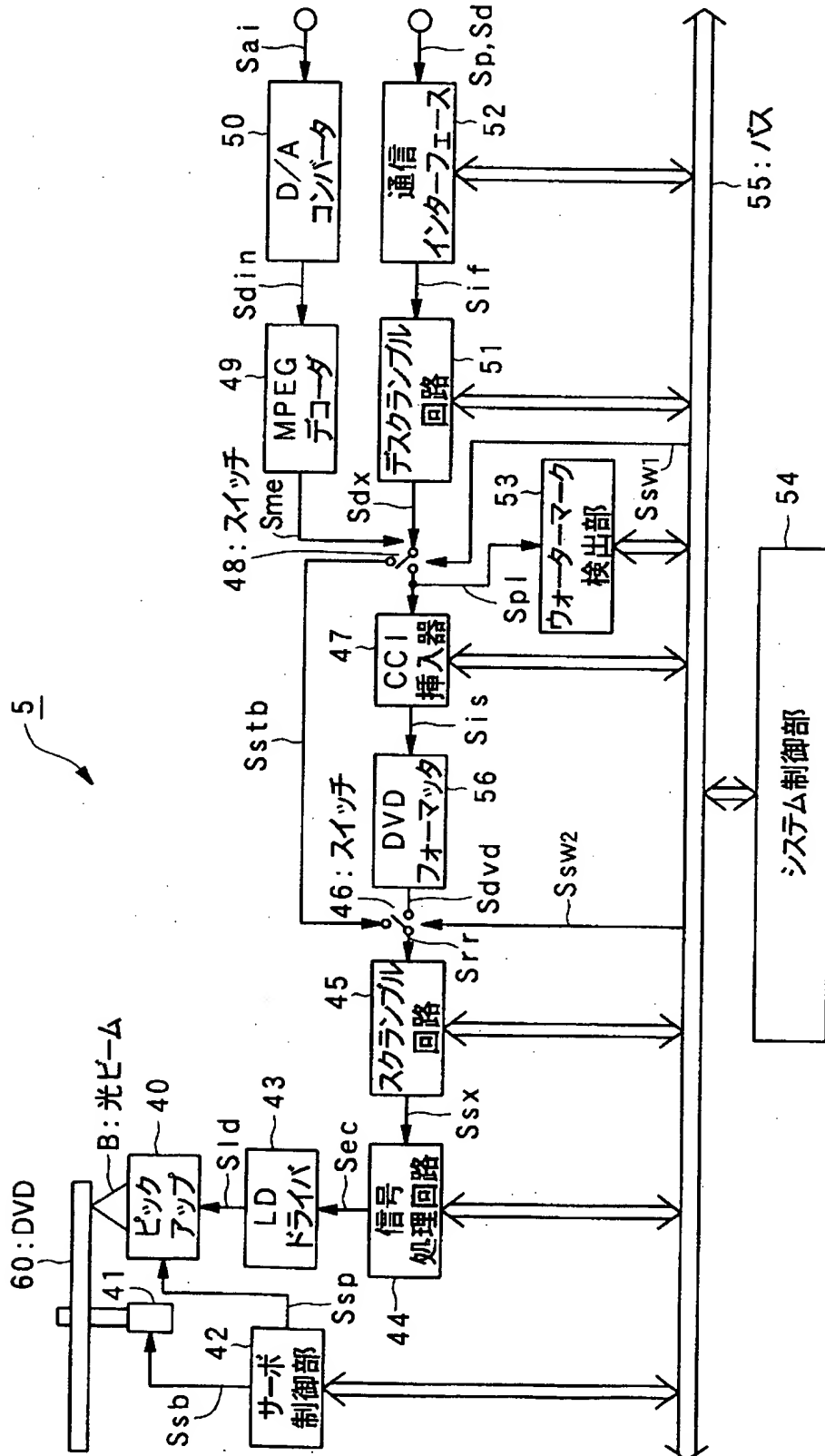
【図 4】

実施形態のプレーヤの概要構成を示すブロック図



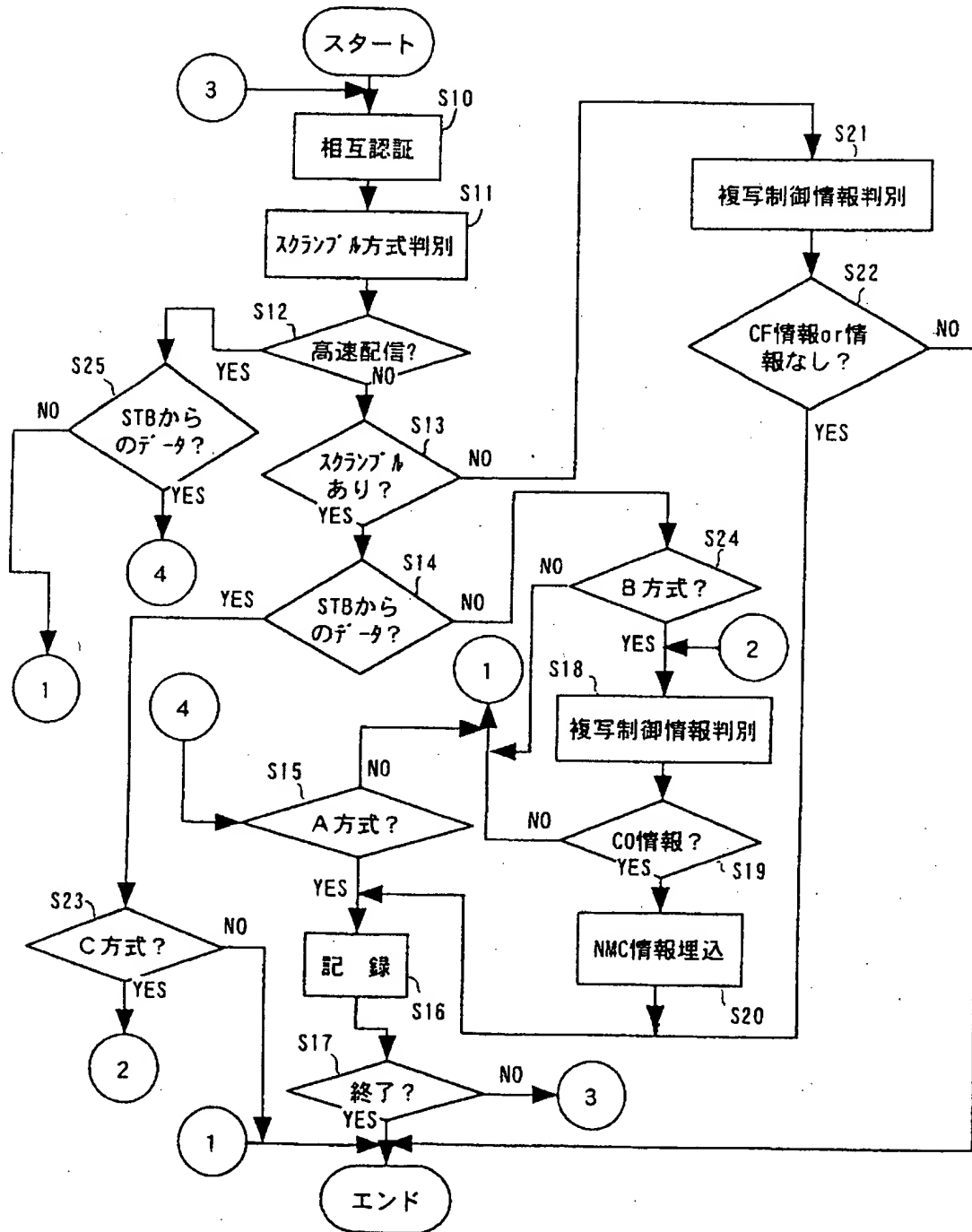
【図5】

実施形態のレコーダの概要構成を示すブロック図



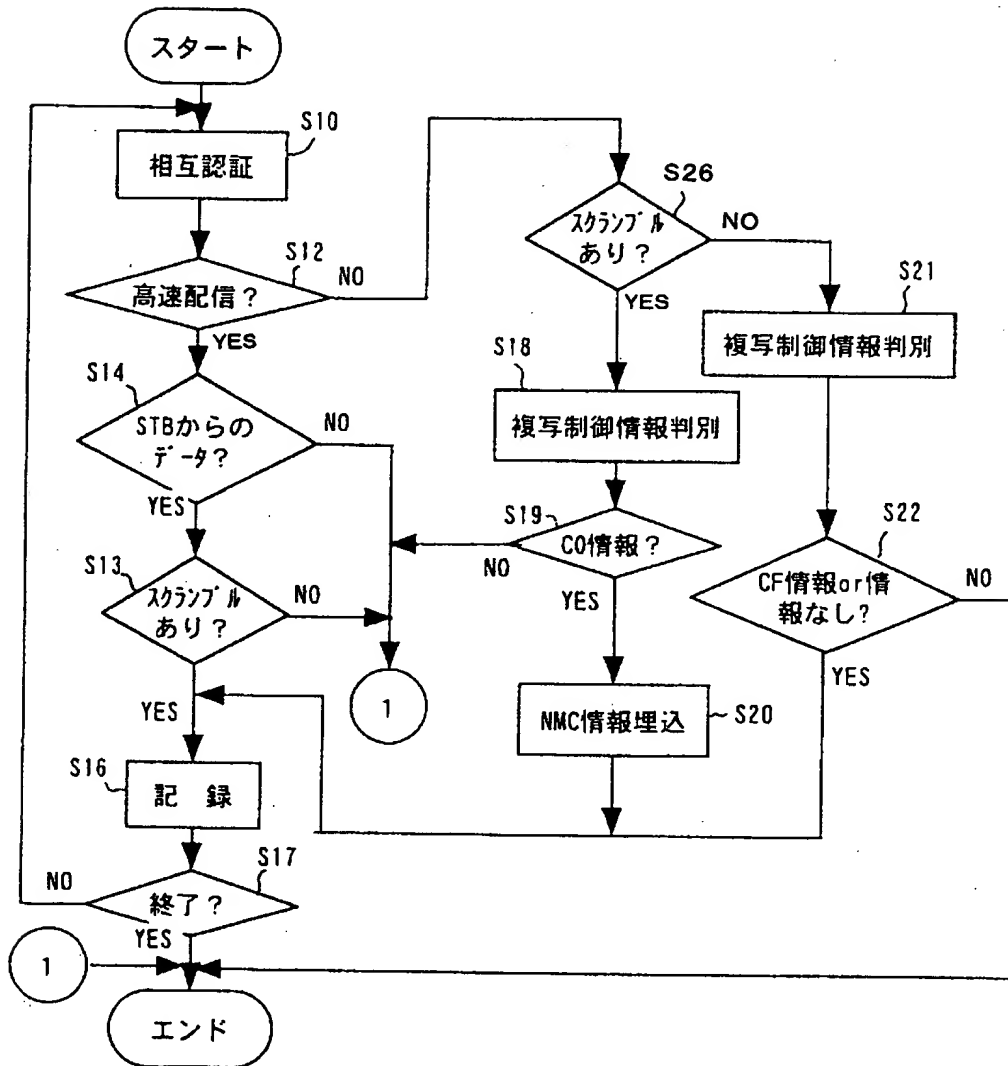
【図6】

実施形態に係る記録処理を示すフローチャート



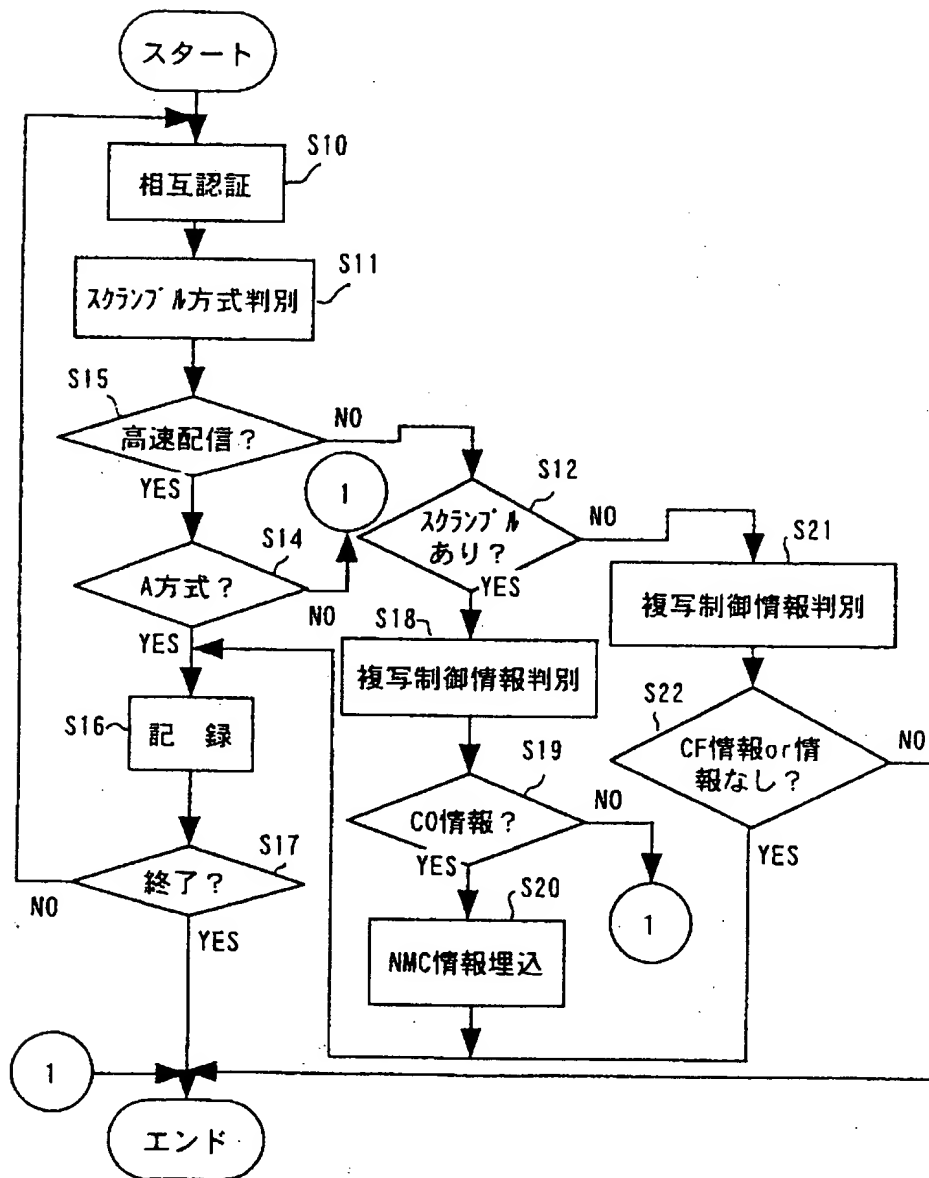
【図7】

第1変形形態に係る記録処理を示すフローチャート



【図8】

第2の変形形態に係る記録処理を示すフローチャート



特2000-320347

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名 パイオニア株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of
the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLATED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER :** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning these documents *will not* correct the image
problems checked, please do not report these problems to the
IFW Image Problem Mailbox.**